Dr. Epitacio Pessôa
Presidente da Republica

MINISTERIO DA AGRICULTURA, INDUSTRIA E COMMERCIO

DIRECTORIA GERAL DE ESTATISTICA

RECENSEAMENTO DO BRAZIL

Realizado em 1 de Setembro de 1920

VOLUME I

INTRODUCÇÃO

Aspecto physico do Brazil — Geologia, flora e fauna — Evolução do povo brazileiro — Historico dos inqueritos demographicos

RIO DE JANEIRO
TYP. DA ESTATISTICA
1922

O RECENSEAMENTO realizado em 1º de Setembro de 1920 foi um grande serviço prestado ao paiz. São os algarismos censitarios que hão de servir de alicerces á reconstrucção politica, economica e financeira do Brazil.

No seu bello discurso de despedida aos funccionarios do censo, o Dr. ALBERTO MARTINEZ, notavel demographista argentino, define expressivamente o valor do recenseamento: "E' um quadro de mosaico, como os que se ostentam á posteridade nos altares de S. Pedro, na grande basilica do mundo christão. Formados de pequenos fragmentos quasi imperceptiveis, nos quaes collaboraram numerosos obreiros anonymos, constituem reunidos uma obra de valor incalculavel. Do mesmo modo o censo de 1920, quando terminado, formará o quadro mais formoso que até agora se tem levantado da população e da riqueza da grande nação brazileira no seu primeiro centenario. Muitos dos numeros, mesmo os mais brilhantes, com os quaes se festejará a data gloriosa da emancipação politica do Brazil, desapparecerão no eterno perpassar do tempo, "a sabia lei que rege e guia tudo que o amor fecunda e a vida gera." O censo, porém, podeis estar seguros, não desapparecerá. E quando decorridos cem ou duzentos annos, o povo brazileiro, collimando os altos destinos que Deus lhe assegurou, for uma grande nação, de população mais densa do que a que hoje ostentam os Estados Unidos da America do Norte; quando o futuro historiador quizer verificar como estava constituida, em 1922, a poderosa nação do futuro, então o censo que levantastes será a mais segura e preciosa fonte de informação. Constituistes, pois, um monumento imperecivel, que será tanto mais valioso quanto sobre elle passarem os annos, as decadas e os seculos. Fizestes assim obra immorredoura mais do que o bronze duradoura, como queria o immortal poeta latino HORACIO."

A gloria do difficil emprehendimento, que a Directoria de Estatistica levou a effeito no Brazil, cabe incontestavelmente ao Dr. EPITACIO PESSOA, sem cujo concurso, leal, intelligente e patriotico, não lograria ella o exito que obteve. O illustre Presidente da Republica não se limitou a acompanhar com interesse

os trabalhos do censo. O seu benefico auxilio se revelou sempre da maneira mais evidente, fortalecendo a auctoridade dos funccionarios a quem estava confiado tão arduo encargo, amparando-os contra a acção perturbadora de influencias extranhas e assegurando-lhes inteira autonomia na adopção das medidas necessarias.

No momento opportuno, antes de assumir a responsabilidade da direcção do censo geral da Republica, o actual director de estatistica expoz ao Chefe do Estado os embaraços de toda ordem que teria de enfrentar na execução do recenseamento, se não o amparassem fortemente o prestigio do governo e a auctoridade necessaria para collocar sempre acima de mesquinhos interesses pessoaes o verdadeiro interesse nacional.

Com a firmeza propria do seu caracter e sem as evasivas da diplomacia politica tão usuaes entre os altos administradores, assim se manifestou, mais ou menos textualmente, o Dr. EPITACIO PESSOA: "Faça o que deve fazer. Não tenha receio de ninguem. Se por qualquer circumstancia, ou mesmo por deferencia a mim, satisfizer uma solicitação inconveniente ao serviço, o responsabilizarei pelo mal que dahi provier." Se assim o disse, melhor o praticou. Durante todo o triennio censitario, a intervenção do Presidente da Republica só se fez sentir em beneficio da regularidade dos trabalhos do recenseamento.

Ao começar a organização do serviço, quando eram ainda duvidosos os resultados do projectado inquerito, em conversa com o director de estatistica, disse-lhe certa vez o Presidente: "Sem o proposito de desanimal-o, devo observar-lhe que assumiu uma grande responsabilidade. Tenho pena do senhor. Se for infeliz, terá de mudar de terra." Ao que, ponderou respeitosamente o director do censo: que não buscára a onerosa commissão de que fôra encarregado, que a recebera por força do seu cargo e que seria, portanto, uma covardia da sua parte declinar dessa responsabilidade, a menos que não lhe dessem os meios precisos para levar a bom termo o grande emprehendimento. Mas, se apezar de todas as garantias, fossem improficuos os esforços da Repartição de Esta-

tistica, conformar-se-ia o seu director com a sorte que lhe reservára o destino, consciente de haver cumprido religiosamente o seu dever.

Tempos depois, quando já não havia duvida sobre os resultados satisfactorios do recenseamento em todo o territorio nacional, em nova palestra com o Presidente da Republica, aproveitou o director de estatistica a feliz opportunidade para annunciar-lhe que já não o preoccupava a idéa de emigrar do Brazil, o que seria para elle um desgosto irremediavel; tendo tido o prazer de ouvir nessa occasião as mais confortadoras palavras relativamente á dedicação da Directoria de Estatistica na campanha censitaria, — honrosos conceitos mais tarde reproduzidos publicamente na memoravel solemnidade, realizada no Ministerio da Agricultura, para a distribuição das medalhas commemorativas do recenseamento da cidade do Rio de Janeiro.

Nas palavras escriptas como prefacio deste livro, não tem a Directoria Geral de Estatistica o proposito de engrandecer os resultados obtidos no recenseamento de 1920. O que ella visa, unica e exclusivamente, é prestar uma sincera homenagem ao illustre e benemerito Presidente EPITACIO PESSOA, o factor principal da victoria do recenseamento e a quem deseja dar publico testemunho da sua gratidão pela honrosa confiança com que sempre a distinguiu.

Rio, 30 de Setembro de 1922.

Bulhões Carvalho

ASPECTO PHYSICO DO BRAZIL

Situação e limites. — Superficie territorial. — Clima.

I

SITUAÇÃO E LIMITES

SITUADO na parte mais oriental da America do Sul, entre 5°—10' de latitude Norte e 33°—45' de latitude Sul e a 34°—45' e 74°—8'—59" de longitude W. Gr., confina o Brazil com todos os Estados dessa parte do mundo, exceptuados apenas o Chile e o Equador. (1)

São estes os seus limites: Ao N. o Oceano Atlantico, as Guyanas Franceza, Hollandeza e Ingleza e as Republicas de Venezuela e Colombia; ao S. as Republicas do Uruguay e Argentina; a L. o Oceano Atlantico; a W. as Republicas da Colombia, Perú, Bolivia, Paraguay e Argentina.

***

Desde 1909, com a assignatura dos Tratados de 8 de Setembro e de 30 de Outubro, — o primeiro completando a determinação das fronteiras entre o Brazil e o Perú, e o segundo modificando as nossas linhas divisorias com a Republica Oriental do Uruguay na lagôa Mirim e rio Jaguarão, — "podemos dizer que sabemos quaes são definitivamente os nossos confins, qual a extensão territorial do Brazil e até onde se póde exercer regular e pacificamente a actividade do povo brazileiro e a dos seus convisinhos, sem mais possibilidades de desaccôrdos e conflictos."

Foi, pois, com legitimo orgulho, que o Presidente NILO PEÇANHA, depois de fazer justiça á grande obra realizada nesse particular pelo Ministro das Relações Exteriores do seu governo, o eminente e saudoso brazileiro RIO BRANCO, pôde dizer ao Congresso Nacional, na sua mensagem de 3 de Maio de 1910: "O Brazil sabe hoje o que tem de seu, que é muito e que será immensamente mais, graças ao trabalho fecundo dos seus filhos, ambiciosos de provar que merecem a honra de possuir tão rico patrimonio, e ao dos extrangeiros que a larga hospitalidade desta terra acolhedora fará rapidamente brazileiros." E, mais adiante, summariando os actos internacionaes que delinearam o contorno definitivo do territorio patrio, accrescentava:

"Temos hoje as nossas fronteiras definidas com todos os paizes que nos cercam: com a Guyana Franceza, pela decisão arbitral de 1 de Dezembro de

(1) A excepção é condicional quanto ao Equador, que póde vir a ser limitrophe do Brazil, como adiante veremos.

1900; com a Hollandeza, pelo Tratado de 5 de Maio de 1906; com a Britannica, pela decisão arbitral de 6 de Junho de 1904; e com as seguintes Republicas: Venezuela, Tratado de 5 de Maio de 1859; Colombia, de 24 de Abril de 1907; Equador, de 6 de Maio de 1904; Perú, Convenção de 23 de Outubro de 1851, modificada em uma pequena parte pelo Accôrdo de 11 de Fevereiro de 1874, e completada agora pelo Tratado de 8 de Setembro de 1909; Bolivia, pelos Tratados de 27 de Março de 1867 e 17 de Novembro de 1903, os quaes apenas necessitam de rectificações ou declarações explicitas sobre o marco do rio Verde (Tratado de 1867) e sobre a fronteira do Abunan ao igarapé Bahia (Tratado de 1903); Paraguay, pelo Tratado de 9 de Janeiro de 1872; Argentina, pela decisão arbitral de 5 de Fevereiro de 1895 e pelo Tratado de 6 de Outubro de 1898; e com o Uruguay, pelo Tratado de 12 de Outubro de 1851, modificado parcialmente pelo de 15 de Maio de 1852, explicado, quanto ao trecho mais meridional da fronteira, pelo Accôrdo de 22 de Abril de 1853, e alterado, no tocante á lagôa Mirim e rio Jaguarão, pelo Tratado de 30 de Outubro ultimo."

De accôrdo com o historico das nossas pendencias territoriaes, os limites do Brazil estão assim fixados: (1)

GUYANA FRANCEZA

A sentença arbitral, de 1 de Dezembro de 1900, firmada pelo Presidente da Confederação Helvetica WALTHER HAUSER, em nome do Conselho Federal Suisso, dispõe:

> "I. Conforme o sentido preciso do art. 8º do tratado de UTRECHT, o rio Iapoc ou Vicente Pinson é o Oiapoc que desemboca immediatamente a céste do Cabo de Orange, e que por seu *thalweg* forma a linha lindeira.
>
> II. A partir da cabeceira principal deste rio Oiapoc até á fronteira hollandeza, a linha da divisão das aguas da bacia das Amazonas, que nesta região é constituida, em sua quasi totalidade, pela linha do fastigio da serra de Tumucumaque, forma o limite interior."

GUYANA HOLLANDEZA

O Tratado de 5 de Maio de 1906, promulgado pelo dec. n. 7.133, de 24 de Setembro de 1908, fixou do seguinte modo os limites entre o Brazil e a Colonia Neerlandeza de Surinam:

> "Art. 1º. A fronteira entre os Estados Unidos do Brazil e a Colonia de Surinam é formada, a partir da fronteira franceza até á fronteira britannica, pela linha de divisão das aguas entre a bacia do Amazonas, ao sul, e as bacias dos cursos d'agua que affluem para o norte no Oceano Atlantico."

A linha divisoria corre, portanto, pelo alto da serra de Tumucumaque, entre o Alto Maroni, onde termina a Guyana Franceza, e o Corentino, onde começa a Guyana Ingleza.

---

(1) GREGORIO THAUMATURGO DE AZEVEDO.— *Memoria sobre os limites do Brazil.* «Livro do Centenario», vol. III, pags. 69 a 136.

GUYANA INGLEZA

Segundo o laudo arbitral de Sua Majestade o Rei da Italia, proferido em 6 de Junho de 1904, nos termos do Tratado de Londres, de 6 de Novembro de 1901, os rios Mahú e Tacatú ficaram formando a nossa fronteira com a Guyana Britannica, na parte occidental desta. Essas duas linhas se completam para léste com a do *divortium aquarum*, nos montes de Acaray e de Tumucumaque, desde as nascentes do Tacatú até á do Corentino, linha esta já estabelecida pelas duas partes contractantes na declaração annexa ao referido Tratado de 1901.

Tendo-se, porém, verificado mais tarde, por um reconhecimento a que mandou proceder o Governo britannico sobre a fronteira assim estabelecida, que o Cotingo nasce no monte Roraima, onde tambem começa a nossa fronteira com Venezuela, e não no monte Yokantipú, como constava de documentos cartographicos e suppunha a decisão arbitral, iniciaram os dois governos interessados, em 1911, as negociações de um ajuste especial para esclarecimento da linha divisoria entre os dois referidos pontos.

REPUBLICA DE VENEZUELA

A linha de limites entre o Brazil e Venezuela foi definida nos seguintes termos pelo Tratado de 5 de Maio de 1859, promulgado pelo decreto n. 2.726 de 1 de Janeiro de 1861:

> "1º. Começará a linha divisoria nas cabeceiras do rio Memachi e, seguindo pelo mais alto do terreno, passará pelas cabeceiras do Aquio e Tomó e do Guainia e Iquiare ou Issana, de modo que todas as aguas que vão ao Aquio e Tomó fiquem pertencendo á Venezuela, e as que vão ao Guainia, Xié e Issana ao Brazil; e atravessará o Rio Negro defronte da ilha de S. José, que está proxima á pedra de Cucuhy.
>
> 2º. Da ilha de S. José seguirá, em linha recta, cortando o canal Maturacá na sua metade, ou no ponto que accordarem os commissarios demarcadores, e que divida convenientemente o dito canal; e d'alli passando pelos grupos dos morros Cupi, Imeri, Guay e Urucusiro, atravessará o caminho que communica por terra o rio Castanho com o Marari, e pela serra Tapirapecó buscará os cumes da serra Parima, de modo que as aguas que correm ao Padaviri, Marari e Cababoris fiquem pertencendo ao Brazil, e as que vão ao Turuacá ou Idapa ou Xiaba á Venezuela.
>
> 3º. Seguirá pelo cume da serra Parima até ao angulo que faz esta com a serra Pacaraima, de modo que todas as aguas que correm ao Rio Branco fiquem pertencendo ao Brazil, e as que vão ao Orenoco á Venezuela; e continuará a linha pelos pontos mais elevados da dita serra Pacaraima, de modo que as aguas que vão ao Rio Branco fiquem, como se ha dito, pertencendo ao Brazil, e as que correm ao Essequibo, Cuyuni e Coroni á Venezuela, até onde se extenderem os territorios dos dois Estados na sua parte oriental."

Dois Protocollos relativos á execução desse Tratado de 1859 foram assignados em Caracas pelos plenipotenciarios dos dois paizes, no dia 9 de Dezembro

de 1905, e approvados pelo Congresso Nacional, por decreto n. 1.768, de 6 de Novembro de 1907. No primeiro ficou approvada e reconhecida a demarcação feita, em 1880, pela Commissão Mista brazileira-venezuelana desde a Pedra do Cucuhy, junto ao Rio Negro, até ao Serro Cupy, na direcção de léste. No segundo, promulgado por dec. n. 11.042 de 5 de Agosto de 1914, se estipulou que uma Commissão Mista verificasse a demarcação feita, de 1882 a 1884, pela Commissão brazileira, sem o concurso da venezuelana, desde o Serro Cupy até o ponto, no monte Roraima, onde se encontram as tres fronteiras do Brazil, Venezuela e Guyana Britannica, dando sempre preferente attenção á linha divisoria das aguas que vão para o Amazonas, Orenoco e Essequibo, e procedendo á demarcação conforme o disposto nos §§ 2° e 3° do art. 2° do referido Tratado.

Não se tendo realizado essa verificação até fins de 1911, o Governo brazileiro mandou então propôr um Protocollo para combinação de um assignalamento rapido e urgente da demarcação entre os dois paizes, na região á margem esquerda do Rio Negro e o Salto Maturacá. Esse Protocollo, assignado em Caracas a 29 de Fevereiro do anno seguinte, foi executado por uma Commissão Mista, que concluiu os seus trabalhos em principios de 1915.

REPUBLICA DOS ESTADOS UNIDOS DA COLOMBIA

Renovadas em 1905, em Bogotá, as negociações, iniciadas em 1853 e interrompidas desde 1870, para um ajuste de limites entre o Brazil e a Colombia, foi afinal assignado naquella cidade, em 24 de Abril de 1907, um Tratado de limites e navegação fluvial entre os dois paizes. Esse Tratado, approvado pelo Congresso Nacional a 31 de Dezembro do mesmo anno, sanccionado por decreto n. 1.866, de 9 de Janeiro de 1908, ratificado em 20 de Abril e promulgado por decreto n. 6.932, de 23 do mesmo mez e anno, assim dispõe no seu artigo I:

> "A fronteira do Brazil e da Colombia, entre a Pedra de Cucuhy, no Rio Negro, e a desembocadura do Rio Apapóris, na margem esquerda do rio Japurá ou Caquetá, será a seguinte:
>
> § 1°. Da Ilha de S. José, em frente á pedra de Cucuhy, com rumo Oeste demandará a margem direita do Rio Negro, que cortará aos 1° 13' 51"76 de latitude Norte e 23° 39' 11"51 de longitude occidental do Rio de Janeiro, ou 7° 16' 25"9 de longitude oriental de Bogotá, seguindo desse ponto em linha recta até encontrar a cabeceira do pequeno rio Macacuny (ou Macapury), affluente da margem direita do Rio Negro ou Guainia, affluente que fica todo em territorio colombiano.
>
> § 2°. Da cabeceira do Macacuny (ou Macapury) continuará a fronteira pelo *divortium aquarum* até passar entre a cabeceira do igarapé Japery, affluente do rio Xié, e a cabeceira do rio Tomó, affluente do rio Guainia, no ponto assignalado pelas coordenadas 2° 1' 26"65 de latitude Norte e 24° 26' 38"58 de longitude Occidental do Rio de Janeiro, ou 6° 28' 59"8 de longitude oriental do meridiano de Bogotá.
>
> § 3°. Continuará a fronteira, na direcção do Occidente, pela parte mais alta do terreno sinuoso que separa as aguas que seguem para o Norte, das aguas que seguem para o Sul, até encontrar o Cerro Caparro, a partir do qual continuará sempre pelo mais alto do terreno e separando as aguas, que vão para o rio Guainia, das aguas que correm para o rio Cuiary (ou Iquiare), até á nascente

principal do rio Memachi, affluente do rio Naquieni, que, por sua vez, é affluente do Guainia.

§ 4°. A partir da nascente principal do Memachi, aos 2° 1' 27"03, de latitude Norte e 25° 4' 22"65 de longitude occidental do meridiano do Rio de Janeiro, ou 5° 51' 15"8 de longitude oriental de Bogotá, seguirá a linha da fronteira pela parte mais elevada do terreno em busca da cabeceira principal do affluente do Cuiary (ou Iquiare), que fique mais proximo da cabeceira do Memachi, continuando pelo curso do dito affluente até a confluencia delle e do citado Cuiary (ou Iquiare).

§ 5°. Dessa confluencia baixará a linha de fronteira pelo *thalweg* do dito Cuiary até o ponto em que nelle desemboca o rio Pégua, seu affluente da margem esquerda, e da confluencia do Pégua e do Cuiary seguirá a linha da fronteira para o Occidente, e pelo parallelo dessa confluencia, até encontrar o meridiano que passa pela confluencia do Kerary e do Uaupés.

§ 6°. Ao encontrar o meridiano que passa pela confluencia do rio Kerary (ou Cairary) e do rio Uaupés, a linha da fronteira baixará por esse meridiano até á dita confluencia, de onde continuará pelo *thalweg* do rio Uaupés até á desembocadura do rio Capury, affluente da margem direita do referido Uaupés, perto da cachoeira Jauarité.

§ 7°. Da desembocadura do referido rio Capury seguirá a fronteira para o Occidente pelo *thalweg* do mesmo Capury até sua nascente mais ou menos aos 69° 30' de Longitude Occidental de Greenwich, baixando pelo meridiano dessa nascente em demanda do Taraira, seguindo logo pelo *thalweg* do dito Taraira, até á sua fóz no Apapóris, e pelo *thalweg* do Apapóris á sua desembocadura no rio Japurá ou Caquetá, onde termina a parte da fronteira estabelecida pelo presente Tratado, ficando assim definida a linha de fronteira Pedra Cucuhy — Fóz do Apapóris, e o resto da fronteira disputada entre os dois paizes, sujeito a posterior negociação, no caso de vir a ter ganho de causa a Colombia em seus outros litigios com o Perú e o Equador."

Já temos a nossa fronteira, nessa região, desde a confluencia do Apapóris até á do igarapé Santo Antonio, perto de Tabatinga, reconhecida pelo Perú no Tratado de Lima, de 23 de Outubro de 1851, e pelo Equador, no do Rio de Janeiro, de 6 de Maio de 1904.

REPUBLICA DO EQUADOR

O Tratado de limites concluido no Rio de Janeiro em 6 de Maio de 1904, approvado pelo decreto legislativo n. 1.310, de 28 de Dezembro do mesmo anno, e promulgado pelo decreto n. 5.531, de 18 de Maio de 1905, é todo condicional, isto é, a linha divisoria nelle estabelecida ficou dependente do exito das pretenções do Equador no seu litigio territorial com o Perú. Dada essa hypothese, a fronteira entre o Brazil e o Equador, nas partes em que confinem, será a mesma estipulada no art. VII da Convenção celebrada em Lima pelo Brazil e pelo Perú aos 23 de Outubro de 1851, com a modificação constante do Accôrdo, tambem assignado em Lima, de 11 de Fevereiro de 1874, para a permutação de territorios na linha do Içá ou Putumayo, isto é, a fronteira será,

— no todo ou em parte, conforme o resultado do sobredito litigio, — a linha geodesica que parte da bocca do igarapé Santo Antonio, na margem esquerda do Amazonas, entre Tabatinga e Leticia, e termina na confluencia do Apapóris com o Japurá ou Caquetá, menos na secção do rio Içá ou Putumayo, cortada pela mesma linha, onde o alveo do rio, entre os pontos de intersecção, formará a divisa.

Assim pactuando, declararam, porém, as duas Altas Partes Contractantes que não tinham a intenção de prejudicar qualquer direito que pudessem provar em tempo as outras nações visinhas, isto é, que não tinham a intenção de modificar as questões de limites então pendentes entre o Brazil e a Colombia e entre o Equador, a Colombia e o Perú, proposito que o Brazil tambem não teve quando negociou com o Perú a Convenção de 23 de Outubro de 1851.

REPUBLICA DO PERÚ

O Tratado de commercio, navegação e limites entre o Brazil e o Perú, concluido e assignado na cidade de Lima aos 23 de Outubro de 1851, havia estabelecido que os limites entre os dois paizes seriam regulados em conformidade do principio do *uti possidetis,* reconhecendo-se, por conseguinte, como fronteira, a povoação de Tabatinga, e dahi para o norte, em linha recta, a encontrar o rio Japurá defronte da fóz do Apapóris; e de Tabatinga para o sul, o rio Javary, desde a sua confluencia com o Amazonas.

A linha da fronteira, no trecho que vae do rio Japurá á nascente do Javary, foi ligeiramente modificada pelo Accôrdo de 11 de Fevereiro de 1874, promulgado pelo decreto n. 6.034, de 20 de Novembro de 1875, segundo o qual, approvada a demarcação alli feita, resolveram os dois paizes interessados ceder, por mutuo accôrdo, a parte dos seus respectivos territorios, interceptada pela linha geodesica, no espaço que medeia entre os dois marcos collocados na margem direita e na margem esquerda do rio Içá ou Putumayo, seguindo a fronteira pelo alveo desse rio, passando entre as ilhas brazileira e peruana, e ficando de propriedade para o Perú a margem direita e para o Brazil a margem esquerda.

Sendo, porém, deficiente o Tratado de 1851, como já reconhecia em 1874 o Ministro das Relações Exteriores da Republica do Perú, por isso que, "determinando os limites até á vertente do Javary, nada diz além desse ponto", os dois paizes fronteiros celebraram em 8 de Setembro de 1909 um novo Tratado complementar, que, approvado pelo Congresso Brazileiro em 29 de Abril de 1910, foi sanccionado na mesma data e promulgado por decreto n. 7.975, de 2 de Maio do mesmo anno.

Eis a descripção da linha, no trecho que vae da nascente do Javary para o sul e para léste, segundo os diversos paragraphos do art. 1º. do referido tratado:

> "§ 1º. Da nascente do Javary seguirá a fronteira, na direcção do sul, pela linha divisoria das aguas que vão para o Acayale e das que correm para o Juruá até encontrar o parallelo de nove gráos, vinte e quatro minutos e trinta e seis segundos, que é o da bocca do Breu, affluente da margem direita do Juruá.
>
> § 2º. Continuará, na direcção de léste, pelo indicado parallelo, até á confluencia do Breu e subirá pelo alveo deste rio até á sua cabeceira principal.

§ 3°. Da cabeceira principal do Breu proseguirá, no rumo do sul, pela linha que divide as aguas que vão para o Alto Juruá, a céste, das que vão para o mesmo rio ao norte, e, passando entre as cabeceiras do Tarauacá e do Embira, do lado do Brazil, e as do Piqueyaco e Torolhuc, do lado do Perú, irá, pelo *divortium aquarum* entre o Embira e o affluente da margem esquerda do Purús chamado Curanja, ou Curumahá, cuja bacia pertencerá ao Perú, encontrar a nascente do rio de Santa Rosa, ou Curinahá, tambem affluente da margem esquerda do Purús. Se as cabeceiras do Tarauacá e do Embira estiverem ao sul do parallelo de dez gráos, a linha cortará esses rios, acompanhando o citado parallelo de dez gráos, e continuará pelo *divortium aquarum* entre o Embira e o Curanja, ou Curumahá, até encontrar a nascente do rio de Santa Rosa.

§ 4°. Da nascente do rio de Santa Rosa descerá pelo alveo desse rio até á sua confluencia na margem esquerda do Purús.

§ 5°. Em frente á bocca do rio de Santa Rosa, a fronteira cortará o rio Purús até ao meio do canal mais fundo, e dahi continuará, na direcção do sul, subindo pelo *thalweg* do Purús até chegar á confluencia do Chambuyaco, seu affluente da margem direita, entre Catay e o Santa Rosa.

§ 6°. Da bocca do Chambuyaco, subirá pelo alveo desse curso dagua até á sua nascente.

§ 7°. Da nascente do Chambuyaco, continuará, para o sul, ajustada ao meridiano dessa nascente, até encontrar a margem esquerda do rio Acre ou Aquiry, ou, se a nascente desse rio estiver mais ao oriente, até encontrar o parallelo de 11 gráos.

§ 8°. Se o citado meridiano da nascente do Chambuyaco atravessar o rio Acre, continuará a fronteira, desde o ponto de encontro, pelo alveo do mesmo rio Acre, descendo-o até ao ponto em que comece a fronteira perú-boliviana na margem direita do Alto Acre.

§ 9°. Se o meridiano da nascente do Chambuyaco não atravessar o rio Acre, isto é, se a nascente do Acre estiver ao oriente desse meridiano, a fronteira, desde o ponto de intersecção daquelle meridiano com o parallelo de 11 gráos, proseguirá pelos mais pronunciados accidentes do terreno, ou por uma linha recta, como aos commissarios demarcadores dos dois paizes parecer mais conveniente, até encontrar a nascente do rio Acre, e, depois, descendo pelo alveo do mesmo rio Acre, até o ponto em que comece a fronteira perú-boliviana, na margem direita do Alto Acre."

Os trabalhos de demarcação do trecho acima descripto só tiveram inicio em fins de 1913, de accôrdo com o Protocollo de 19 de Abril do mesmo anno relativo á organização e instrucções da Commissão Mista brazileiro-peruana; foram interrompidos em 1914 e recomeçados em 1920.

REPUBLICA DA BOLIVIA

A linha de fronteira do Brazil com a Bolivia foi determinada pelo Tratado de 27 de Março de 1867 e, posteriormente, muito alterada pelo Tratado de Petropolis, de 17 de Novembro de 1903.

O primeiro, reconhecendo como base para a determinação da fronteira o principio do *uti possidetis*, definira-a do seguinte modo:

> "A fronteira entre o Imperio do Brazil e a Republica da Bolivia partirá do rio Paraguay na latitude de 20° 10', onde desagua a bahia Negra; seguirá pelo meio desta até ao seu fundo e dahi em linha recta á lagôa de Caceres, cortando-a pelo seu meio; irá daqui á lagôa Mandioré e a cortará pelo seu meio, bem como as lagôas Gahiba e Uberaba, em tantas rectas quantas forem necessarias, de modo que fiquem do lado do Brazil as terras altas das Pedras de Amolar e da Insua.
>
> Do extremo norte da lagôa Uberaba irá em linha recta ao extremo sul da Corixa-Grande, salvando as povoações brazileiras e bolivianas, que ficarão, respectivamente, do lado do Brazil ou da Bolivia; do extremo sul da Corixa-Grande irá em linhas rectas ao Morro da Boa Vista e aos Quatro Irmãos: destes, tambem em linha recta, até ás nascentes do rio Verde; baixará por este rio até á sua confluencia com o Guaporé e pelo meio deste e do Mamoré até ao Beni, onde principia o rio Madeira.
>
> Deste rio para o céste seguirá a fronteira por uma parallela, tirada da sua margem esquerda, na latitude sul 10° 20', até encontrar o rio Javary.
>
> Si o Javary tiver as suas nascentes ao norte daquella linha léste-oéste, seguirá a fronteira, desde a mesma latitude, por uma recta a buscar a origem principal do dito Javary."

Pelas notas reversaes de 19 de Setembro do mesmo anno, ficou entendido entre os dois governos que a navegação das lagôas Negra, Caceres, Gahiba, Mandioré, Uberaba e Gahiba Mirim, embora a linha divisoria passasse pelo meio dellas, seria commum ao Brazil e á Bolivia.

Os trabalhos de demarcação até ao rio Madeira tiveram inicio em 1870, foram interrompidos em 1871, recomeçados em Junho de 1875 e ultimados em 1878. Para se completar a demarcação no trecho comprehendido entre o Madeira e o Javary foi nomeada uma Commissão Mista, expedindo-se-lhe instrucções com o Protocollo de 19 de Fevereiro de 1895, depois substituido pelo de 30 de Outubro de 1899, por se ter suscitado duvida sobre a verdadeira posição da nascente ou da principal nascente do rio Javary.

No intuito, porém, de remover para sempre as difficuldades que sobrevieram aos dois paizes com a chamada questão do Acre, ainda viva na memoria de todos, resolveu o Governo do Brazil entrar em novo accôrdo com a Republica da Bolivia, resultando das negociações entaboladas o Tratado de Petropolis, de 17 de Novembro de 1903, que alterou profundamente a linha de fronteira determinada pelo Tratado de 1867. E' o que se verifica do seu art. 1°, cujos paragraphos transcrevemos:

> "§ 1°. Partindo da latitude sul de 20° 08' 35" em frente ao desaguadouro da Bahia Negra, no Rio Paraguay, subirá por este rio até um ponto na margem direita distante nove kilometros, em linha recta, do forte de Coimbra, isto é, approximadamente, em 19° 58' 05" de latitude e 14° 39' 14" de longitude oéste do Observatorio do Rio de Janeiro (57° 47' 40" Céste de Greenwich), segundo o mappa da fronteira levantado pela Commissão Mista de

Limites, de 1875, e continuará desse ponto, na margem direita do Paraguay, por uma linha geodesica que irá encontrar outro ponto a quatro kilometros, no rumo verdadeiro de 27° 1' 22" nordéste, do chamado "Marco do fundo da Bahia Negra", sendo a distancia de quatro kilometros medida rigorosamente sobre a fronteira actual, de sorte que esse ponto deverá estar, mais ou menos, em 19° 45' 36", 6 de latitude e 14° 55' 46",7 de longitude céste do Rio de Janeiro (58° 04' 12",7 céste de Greenwich). Dahi seguirá no mesmo rumo determinado pela Commissão Mista de 1875 até 19° 2' de latitude e, depois, para léste, por este parallelo até ao arroio Conceição, que descerá até á sua bocca na margem meridional do desaguadouro da lagôa de Caceres, tambem chamado rio Tamengos. Subirá pelo desaguadouro até ao meridiano que corta a ponta do Tamarindeiro e depois para o norte, pelo meridiano de Tamarindeiro, até 18° 54' de latitude, continuando por este parallelo para céste até encontrar a fronteira actual.

§ 2°. Do ponto de intersecção do parallelo de 18° 54' com a linha recta que forma a fronteira actual seguirá, no mesmo rumo que hoje, até 18° 14' de latitude, e por este parallelo irá encontrar a léste o desaguadouro da lagôa Mandioré, pelo qual subirá, atravessando a lagôa em linha recta até ao ponto, na linha antiga de fronteira, equidistante dos dois marcos actuaes, e depois, por essa linha antiga, até ao marco da margem septentrional.

§ 3°. Do marco septentrional na lagôa Mandioré continuará em linha recta, no mesmo rumo que hoje, até á latitude de 17° 49' e, por este parallelo, até ao meridiano do extremo sudéste da lagôa Gahiba. Seguirá esse meridiano até á lagôa e atravessará esta em linha recta até ao ponto equidistante dos dois marcos actuaes, na linha antiga de fronteira, e depois por esta linha antiga ou actual até á entrada do canal Pedro Segundo, tambem chamado recentemente rio Pando.

§ 4°. Da entrada sul do canal Pedro Segundo ou rio Pando até á confluencia do Beni e Mamoré, os limites serão os mesmos determinados no artigo 2° do Tratado de 27 de Março de 1867.

§ 5°. Da confluencia do Beni e do Mamoré descerá a fronteira pelo rio Madeira até á bocca do Abunan, seu affluente da margem esquerda, e subirá pelo Abunan até á latitude de 10° 20'. Dahi irá pelo parallelo de 10° 20' para léste até ao rio Rapirran e subirá por elle até á sua nascente principal.

§ 6°. Da nascente principal do Rapirran irá, pelo parallelo da nascente, encontrar a céste o rio Iquiry e subirá por este até á sua origem, donde seguirá até ao igarapé Bahia pelos mais pronunciados accidentes do terreno ou por uma linha recta, como aos commissarios demarcadores dos dois paizes parecer mais conveniente.

§ 7°. Da nascente do igarapé Bahia seguirá, descendo por este, até á sua confluencia na margem direita do rio Acre ou Aquiry, e subirá por este até á nascente, se não estiver esta em longitude mais occidental do que a de 69° céste de Greenwich.

a) No caso figurado, isto é, se a nascente do Acre estiver em longitude menos occidental do que a indicada, seguirá a fronteira pelo meridiano da nascente até ao parallelo de 11° e, depois, para céste, por esse parallelo até á fronteira com o Perú.

b) Se o rio Acre, como parece certo, atravessar a longitude de 69° céste de Greenwich e correr ora ao norte, ora ao sul do citado parallelo de 11°, acompanhando mais ou menos este, o

alveo do rio formará a linha divisoria até á sua nascente, por cujo meridiano continuará até ao parallelo de 11° e dahi, na direcção de céste, pelo mesmo parallelo, até á fronteira com o Perú; mas, se a céste da citada longitude de 69°, o Acre correr sempre ao sul do parallelo de 11°, seguirá a fronteira, desde esse rio, pela longitude de 69° até ao ponto de intersecção com esse parallelo de 11° e, depois, por elle até á fronteira com o Perú.

. . . . . .

Artigo VIII. A Republica dos Estados Unidos do Brazil declara que ventilará directamente com a do Perú a questão de fronteiras relativa ao territorio comprehendido entre a nascente do Javary e o parallelo de 11°, procurando chegar a uma solução amigavel do litigio sem responsabilidade para a Bolivia em caso algum."

Em 6 de Fevereiro de 1907 foram baixadas instrucções para a Commissão Mista brazileiro-boliviana encarregada da demarcação da fronteira na parte comprehendida entre a Bahia Negra e a entrada sul do Canal Pedro Segundo ou Rio Pando. A referida Commissão, por accôrdo da mesma data entre o Brazil e a Bolivia, approvado pelo Congresso Nacional e sanccionado por decreto n. 1.721, de 16 de Setembro do mesmo anno, foi tambem incumbida de proceder ao reconhecimento do Rio Verde e suas cabeceiras.

Para a demarcação da fronteira na bacia do Amazonas foi assignado em Petropolis, a 10 de Fevereiro de 1911, outro Accôrdo de instrucções.

Quasi toda a fronteira já se acha demarcada, restando abertos apenas dois pequenos trechos, que dependem de ajuste entre os Governos brazileiro e boliviano: — o primeiro, entre a nascente do rio Rapirran e o igarapé Bahia; e o segundo, entre o morro dos Quatro Irmãos e a nascente principal do Rio Verde.

REPUBLICA DO PARAGUAY

O Tratado de 9 de Janeiro de 1872, assignado na cidade de Assumpção e promulgado pelo decreto n. 4.911, de 27 de Março do mesmo anno, fixou os seguintes limites entre o Brazil e o Paraguay:

"O territorio do Imperio do Brazil divide-se com o da Republica do Paraguay pelo alveo do rio Paraná, desde onde começam as possessões brazileiras na fóz do Iguassú até ao Salto Grande das Sete Quédas do mesmo rio Paraná;

Do Salto Grande das Sete Quédas continúa a linha divisoria pelo mais alto da Serra de Maracajú até onde ella finda;

Dahi segue em linha recta, ou que mais se lhe approxime, pelos terrenos mais elevados a encontrar a Serra Amambahy;

Prosegue pelo mais alto desta Serra até á nascente principal do rio Apa, e baixa pelo alveo deste até sua fóz na margem oriental do rio Paraguay;

Todas as vertentes que correm para norte e léste pertencem ao Brazil e as que correm para sul e oéste pertencem ao Paraguay.

A Ilha do Fecho dos Morros é dominio do Brazil."

Essa fronteira foi completamente demarcada pelos commissarios dos dois paizes entre 16 de Agosto de 1872 e 14 de Novembro de 1874, tendo ficado

decidido, pelo Protocollo de Assumpção, de 7 de Janeiro desse ultimo anno, que o chamado Arroio Estrella era, de facto, a nascente principal do Rio Apa e por elle devia passar a linha divisoria; mas, segundo consta da mensagem presidencial de 1913, ainda não está negociado nem demarcado o trecho da fronteira que corre pelo leito do rio Paraguay, na parte comprehendida entre o desaguadouro da Bahia Negra e a fóz do Rio Apa, aquelle da margem direita, esta na margem esquerda do mesmo Rio Paraguay.

REPUBLICA ARGENTINA

O laudo do Presidente dos Estados Unidos da America, GROVER CLEVELAND, escolhido arbitro em virtude do Tratado de 7 de Setembro de 1889, foi proferido em 5 de Fevereiro de 1895 e estatuiu que a linha divisoria entre a Republica Argentina e os Estados Unidos do Brazil, na parte submettida a arbitramento, é constituida e ficará estabelecida pelos rios pertencentes ao chamado systema occidental, rios esses que foram demarcados, reconhecidos e declarados lindeiros em 1759 e 1760 pela Commissão nomeada em virude do Tratado de 13 de Janeiro de 1750.

Para a execução desse laudo foi assignado em 9 de Agosto de 1895 um Protocollo, alterado em parte pelo de 1 de Outubro de 1898, sobre a collocação de marcos nos rios Pepiriguassú e Santo Antonio, que formam a fronteira das duas Republicas reconhecida pelo arbitro.

Para o estabelecimento do resto da fronteira foi assignado em 6 de Outubro de 1898 um Tratado especial, a que se refere o decreto n. 3.667, de 31 de Maio de 1900, e que assim dispõe:

> "Art. 1°. A linha divisoria entre o Brazil e a Republica Argentina começa no rio Uruguay, defronte da fóz do rio Quarahim, e segue pelo *thalweg* daquelle rio até á fóz do Pepiriguassú.
>
> A margem esquerda ou oriental do Uruguay pertence ao Brazil e a direita ou occidental á Republica Argentina.
>
> Art. 2°. Da fóz do rio Pepiriguassú a linha segue pelo alveo desse rio até á sua cabeceira principal, de onde continúa pelo mais alto terreno até á cabeceira principal do rio Santo Antonio e dahi pelo seu alveo até á sua embocadura no rio Iguassú, de conformidade com o laudo proferido pelo Presidente dos Estados Unidos da America. Pertence ao Brazil o territorio a léste da linha divisoria em toda a extensão de cada um dos dois rios e da linha que divide o mais alto terreno entre as cabeceiras dos mesmos rios. Pertence a Republica Argentina o territorio que fica a oéste.
>
> Art. 3°. Da bocca do rio Santo Antonio a linha segue pelo *thalweg* do rio Iguassú até á sua embocadura no rio Paraná, pertencendo ao Brazil a margem septentrional ou direita do mesmo Iguassú e á Republica Argentina a meridional ou esquerda.
>
> Art. 4°. As ilhas do Uruguay e do Iguassú ficarão pertencendo ao paiz indicado pelo *thalweg* de cada um desses rios. Os commissarios demarcadores, porém, terão a faculdade de propôr a troca que julgarem aconselhada pelas conveniencias de ambos os paizes e que dependerá da approvação dos respectivos governos."

A 4 de Outubro de 1910 foram assignados no Rio de Janeiro, em uma Acta, cinco Artigos Declaratorios da demarcação de fronteiras, effectuada de 3 de Novembro de 1900 a 6 de Outubro de 1904 pela Commissão Mista brazileiro-argentina; e, no mesmo dia, em Buenos Aires, uma Convenção complementar do Tratado de Limites de 1898, approvada pelo decreto legislativo n. 2.609, de 28 de Agosto de 1912. Essa Convenção fixou a linha divisoria no trecho do rio Uruguay comprehendido entre a ponta sudoéste da ilha chamada Brazileira, ou do Quarahim, e a bocca do rio Quarahim.

REPUBLICA ORIENTAL DO URUGUAY

A fronteira commum, estabelecida pelo Tratado de 12 de Outubro de 1851, teve por base o *uti possidetis*, e é assim declarada em seu art. III:

> "1º. Da embocadura do arroio Chuy, no oceano, subirá a linha divisoria pelo dito arroio na extensão de meia legua; e do ponto em que terminar a meia legua tirar-se-á uma recta, que, passando pelo sul do forte de S. Miguel, e atravessando o arroio desse nome, procure os primeiros pontos do arroio Palmar. Dos pontos do arroio Palmar descerá a linha pelo dito arroio até encontrar o arroio que a carta do VISCONDE DE S. LEOPOLDO chama S. Luiz, e a carta do Coronel engenheiro JOSÉ MARIA REIS chama India Muerta, e por este descerá até á lagôa Mirim, e circulará a margem occidental della, na altura das maiores aguas, até á bocca do Jaguarão.
>
> 2º. Da bocca do Jaguarão seguirá a linha pela margem direita do dito rio, acompanhando o galho mais do sul, que tem sua origem no valle de Aceguá, e serros do mesmo nome; do ponto dessa origem tirar-se-á uma recta que atravesse o rio Negro em frente da embocadura do arroio de S. Luiz, e continuará a linha divisoria pelo arroio de S. Luiz acima até ganhar a cochilla de Sant'Anna; segue por essa cochilla, e ganha a de Haedo até ao ponto em que começa o galho do Quarahim, denominado arroio da Invernada pela carta do VISCONDE DE S. LEOPOLDO, e sem nome na carta do Coronel REIS, e desce pelo dito galho até entrar no Uruguay; pertencendo ao Brazil a ilha ou ilhas que se acham na embocadura do dito rio Ouarahim no Uruguay."

Por meio de notas reversaes, trocadas entre o Governo brazileiro e a Legação da Republica Oriental do Uruguay, em 3 e 31 de Dezembro do mesmo anno, foi declarada a genuina e authentica intelligencia do § 2º do art. 3º supra transcripto e do art. 4º, segundo o qual, reconhecida ao Brazil a posse exclusiva da navegação da lagôa Mirim e rio Jaguarão, lhe cedia em consequencia o Uruguay meia legua de terreno em uma das margens do rio Sebollati e outra meia legua em uma das margens do Taquary.

O Brasil desistiu, pouco depois, dessa concessão pelo Tratado de 15 de Maio de 1852, que ainda alterou o § 1º do art. 3º do Tratado anterior nestes termos:

> "Da embocadura do arroio Chuy, no oceano, subirá a linha divisoria pelo dito arroio, e dahi passará pelo Pontal de S. Miguel até encontrar a lagôa Mirim, e seguirá costeando a sua margem occidental até á bocca do Jaguarão, conforme o *uti-possidetis*."

Suscitando-se duvidas entre os commissarios de limites brazileiro e oriental no reconhecimento da linha do Chuy, por Protocollo de 22 de Abril de 1853 foi afinal assignado entre os dois governos um Accôrdo interpretativo da mesma linha, como abaixo se expressa:

> "Da embocadura do arroio Chuy, no oceano, subirá a linha divisoria pelo dito arroio até ao seu passo geral; deste correrá a rumo direito para o passo geral do arroio S. Miguel, e descerá por sua margem direita até encontrar o pontal de S. Miguel na costa meridional da lagôa Mirim, e continuará deste ponto, circulando a margem occidental da mesma lagôa até á fóz do Jaguarão."

Os trabalhos de demarcação terminaram em Julho de 1862.

Em 1909, reconhecendo o Brazil a necessidade de rectificar a linha divisoria na lagôa Mirim e no rio Jaguarão e conformando-se com as regras observadas na determinação das nossas fronteiras fluviaes e por todos os demais paizes, no tocante a rios e lagos fronteiriços, concedeu espontaneamente á Republica Oriental do Uruguay o condominio daquellas aguas.

Assim o declara o Tratado de 30 de Outubro do referido anno, approvado pelo decreto legislativo n. 2.246, de 26 de Abril de 1910, e promulgado pelo decreto n. 7.992, de 11 de Maio seguinte. As instrucções, porém, para os trabalhos da Commissão demarcadora só foram definitivamente assentadas em 17 de Janeiro de 1913, anno em que, para demonstrar mais uma vez o seu respeito ás regras do Direito Internacional resolveu o Brazil modificar igualmente a fronteira commum no arroio S. Miguel, estabelecendo-a pela linha da meia distancia entre as respectivas margens.

A Convenção para esse fim concluida no Rio de Janeiro tem a data de 7 de Maio, foi approvada pelo decreto legislativo n. 2.812, de 23 de Outubro do mesmo anno, e promulgada por decreto n. 11.087, de 19 de Agosto de 1914, expedindo-se, em consequencia, á Commissão Mista instrucções addicionaes ás de 17 de Janeiro de 1913.

A Convenção de 27 de Dezembro de 1917, approvada por decreto legislativo n. 3.442, de 27 de Dezembro de 1918, e promulgada por decreto n. 13.673, de 2 de Julho de 1919, em nada alterou o regimen estabelecido nos actos internacionaes anteriores: — teve apenas por fim regularizar concretamente a situação da zona fronteiriça.

Eis, em rapidos traços, os limites definitivos do Brazil, taes quaes foram determinados nos Tratados e Convenções com as diversas nações visinhas. Mas, como bem ponderava a mensagem presidencial de 3 de Maio de 1912, permanecerá incompleta a grande obra da delimitação precisa do territorio da patria, se esses Tratados e Convenções não tiverem execução pratica, fixando-se no terreno, por meio de marcos, as differentes linhas das nossas fronteiras. O que resta a fazer nesse sentido é relativamente pouco, estando empenhado o Governo Federal em dar quanto antes inteira satisfacção a esses nossos compromissos internacionaes.

"Uma vez dirimidas, como foram, as questões de limites com os paizes estrangeiros, estamos na obrigação, — disse o actual Presidente da Republica, ao proferir o seu laudo arbitral no caso Paraná-São Paulo, — de volver os olhos para o interior, e regularizar de uma vez por todas as questões de limites interestaduaes, de modo que, na commemoração do Centenario da nossa Independencia, possamos, emfim, ligados politicamente, geographicamente e pelos sentimentos da mais estreita fraternidade, constituir de facto a Republica dos Estados Unidos do Brazil."

Estas palavras do eminente estadista echoaram fundo na consciencia nacional e, como a boa semente lançada em terreno fertil, não tardaram a produzir os melhores fructos. Com effeito, por feliz iniciativa de S. Ex., foi convocada e reuniu-se nesta Capital, de 1 de Junho a 14 de Julho de 1921, com a adhesão de todos os Estados, do Districto Federal e das sociedades scientificas especialmente convidadas, uma Conferencia de Limites Interestaduaes, tendo por fim a solução dos conflictos territoriaes internos, quer por arbitramento, quer por accôrdo directo entre as partes.

Ao serem iniciados os trabalhos da Conferencia, era o seguinte o estado em que se achavam as 29 questões relativas ás 39 fronteiras estaduaes do Brazil: (1)

I. Questões resolvidas: Matto Grosso-Pará, Parahyba-Ceará e Paraná-Santa Catharina.

II. Accôrdos em andamento: *a*) submettidos aos Congressos Estaduaes para homologação posterior do Congresso Nacional: Bahia-Goyaz, Bahia-Piauhy, Minas Geraes-Bahia e Rio de Janeiro-Espirito Santo; *b*) dependendo de alterações para mais rapida solução: Minas Geraes-São Paulo, Pernambuco-Alagôas, Pernambuco-Ceará, Pernambuco-Parahyba, Parahyba-Rio Grande do Norte e Rio de Janeiro-Districto Federal; *c*) com o Sr. Presidente da Republica: Minas Geraes-Goyaz e Paraná-São Paulo.

III. Accôrdos promovidos: Minas Geraes-Rio de Janeiro e Santa Catharina-Rio Grande do Sul.

IV. Questões no Supremo Tribunal Federal: Rio Grande do Norte-Ceará, Minas Geraes-Espirito Santo, Amazonas-Pará, Amazonas-União (Acre Septentrional) e Amazonas-Matto Grosso.

V. Questões a resolver ou em aberto: Bahia-Sergipe, Bahia-Espirito Santo, Bahia-Pernambuco, Piauhy-Ceará, Piauhy-Maranhão, Goyaz-Pará e Goyaz-Matto Grosso.

Do relatorio final dos trabalhos lido pelo Sr. Thiers Fleming, secretario geral da Conferencia, na sessão de encerramento, constam os seguintes dados, que bem demonstram o exito notavel dessa obra de patriotismo e de concordia nacional: — foram resolvidas doze questões, metade por accôrdo directo e metade por arbitramento, ficando apenas em aberto tres das que existiam nessas condições.

Por accôrdo directo tiveram solução os litigios: Pernambuco-Parahyba, Pernambuco-Ceará, Parahyba-Rio Grande do Norte, Minas Geraes-Bahia, Piauhy-Maranhão e Minas Geraes-Rio de Janeiro. Foram submettidas a arbitramento as pendencias: Minas Geraes-São Paulo, Goyaz-Pará, Goyaz-Matto Grosso, Piauhy-Ceará, Pernambuco-Alagôas e Rio de Janeiro-Districto Federal.

(1) *Annaes da Conferencia de Limites Interestaduaes.* — Rio de Janeiro, 1921.

Os Estados de São Paulo e Rio de Janeiro celebraram tambem, na mesma occasião, um ajuste directo para a fixação da linha divisoria entre os seus territorios, tendo em vista manter, tanto quanto possivel, a fronteira actualmente respeitada de modo pacifico pelas respectivas populações. Das tres questões, que continuaram em aberto, as das fronteiras do Estado da Bahia com os seus visinhos Sergipe e Espirito Santo já foram igualmente submettidas a um tribunal arbitral, restando sómente a resolver o litigio Bahia-Pernambuco. No dia 25 de Junho de 1920, o Exmo. Sr. Dr. EPITACIO PESSÔA, Presidente da Republica, decidiu, como arbitro, a questão Paraná-São Paulo, tendo sido o respectivo laudo approvado pela primeira vez nos Congressos Legislativos dos dois Estados. Pendem ainda da decisão do Chefe do Estado os litigios de Minas Geraes-Goyaz, Minas Geraes-São Paulo e Rio de Janeiro-Districto Federal.

Em sessão de 17 de Julho do mesmo anno, o Supremo Tribunal Federal, desprezando os embargos oppostos pelo Ceará ao accordão que deu ganho de causa ao Rio Grande do Norte, já de posse do territorio contestado, liquidou definitivamente mais uma antiga questão de limites, e é de esperar que os outros casos, submettidos ao seu *veredictum*, tenham final solução no mais curto prazo possivel. A demarcação da fronteira Paraná-Santa Catharina ficou tambem inteiramente concluida e, de accôrdo com os convenios celebrados na Conferencia, foi nomeada uma commissão de engenheiros para effectuar levantamentos geographicos nos Estados do Maranhão, Piauhy, Ceará, Pernambuco e Alagôas. A lei n. 838, de 25 de Outubro de 1921, do Estado de Matto Grosso, approvou o laudo de 7 de Dezembro de 1920, que poz termo á secular pendencia de limites entre o mesmo Estado e o de Goyaz. Este, infelizmente, não se conformou com a decisão arbitral que, embora proferida por eminentes juizes, como os Srs. Ministro PIRES E ALBUQUERQUE, CONDE DE AFFONSO CELSO e Deputado PRUDENTE DE MORAES FILHO, foi rejeitada pelo Congresso Legislativo do referido Estado.

Finalmente, o decreto legislativo n. 4.396, de 17 de Dezembro de 1921, auctorizou o Governo a entrar em accôrdo com o Estado do Amazonas, afim de liquidar amigavelmente a acção que este move á União para o effeito de reivindicar o Territorio do Acre. Os demais accôrdos estão seguindo a sua marcha natural e já lograram a primeira approvação dos poderes competentes, nos Estados contractantes.

E', pois, com esperançosa expectativa que podemos reproduzir as memoraveis palavras com que o actual Presidente da Republica declarou encerrados os trabalhos da patriotica Assembléa: "Todos nós estamos seguros de que os Congressos Estaduaes não se demorarão a ratificar os accôrdos que nesta Conferencia se celebraram e que o Congresso Nacional promptamente approvará o que se ajustou aqui. Só assim poderá o Governo, como espero, levantar o mappa geographico do Brazil, que já trará definitivas, minuciosas, completas e indisputaveis todas as nossas divisas inter-estaduaes. Será este o mais bello monumento que poderemos erigir para a commemoração do Centenario da nossa Independencia. Será como que um marco milliario, firme, erecto, inabalavel e invencivel, mostrando o Brazil coheso nas suas aspirações e destinos, e digno de cumprir a alta missão que todos os povos esperam de sua grandeza."

II

SUPERFICIE TERRITORIAL

Se o territorio é uma das bases mais importantes sobre que descançam as nacionalidades (1), o Brazil, representando a decima quinta parte das terras e cerca de 2% da superficie total do globo terrestre, póde bem orgulhar-se do rico patrimonio material que o destino lhe reservou. Abrange elle, sósinho, oito milhões e meio de kilometros quadrados dos 18 a 19 milhões que mede a superficie de toda a America do Sul. Maior do que toda a Europa, sem a Russia, corresponde-lhe o 5° logar entre as nações, na ordem decrescente da superficie territorial, mas, como já observou o illustre publicista, Sr. VICTOR VIANA, é a maior patria do mundo, porque apresenta a maior área ininterruptamente occupada por um só povo.

E' verdade que, no tocante á superficie territorial, se póde dizer do Brazil o que disse da Republica Argentina o Dr. FRANCISCO LATZINA: "ainda não foi calculada até agora sobre a base de uma triangulação geodesica do terreno; só se conhecem computos planimetricos, feitos sobre mappas mais ou menos correctos." (2) Mas o facto, que se observa igualmente em outros paizes, aliás de menor extensão territorial, explica-se pela difficuldade mesma da operação, que "exige numeroso pessoal technico, para ser praticada, demanda muito tempo e consome consideraveis recursos."

O *Annuario Estatistico do Brazil*, baseado na carta de BEAUREPAIRE ROHAN, de 1883, com as alterações posteriormente verificadas por effeito de tratados internacionaes, adoptou o calculo de 8.485.777 km² para a superficie total do nosso paiz. Entretanto, para a uniformidade que deve haver nas informações de caracter official, vae adoptar agora a Directoria Geral de Estatistica o calculo mais recente das áreas dos Estados feito de accôrdo com a Carta Geral do Brazil, organizada pelo Club de Engenharia em commemoração do primeiro centenario da independencia nacional. E' esse o meio de aplainar as difficuldades do assumpto, pois trata-se de uma questão assás controvertida, oscillando os calculos mais auctorizados entre o minimo de 7.950.000 kilometros quadrados, segundo HUMBOLDT, e o maximo de 8.849.136 ½ kilometros quadrados, segundo o commandante THIERS FLEMING, baseado em informações dos governos estaduaes (3).

O Barão HOMEM DE MELLO avaliava a área do Brazil em 8.061.260 kilometros quadrados e E. RÉCLUS ia um pouco mais além, fixando-a em 8.092.000 kilometros quadrados. Recentemente, o professor HENRIQUE MORIZE, tomando por base os elementos geographicos reunidos para a carta do Centenario, chegou ao algarismo de 8.522.000 km², que é, mais ou menos, a média entre o calculo adoptado pela Directoria Geral de Estatistica e o do Rev. AUGUSTO PADTBERG, no seu *Estudo critico e calculo planimetrico das áreas do Brazil e seus Estados*.

Dadas a auctoridade do illustre scientista e a impossibilidade de determinar a área exacta do nosso paiz, sem o levantamento directo do terreno, é provavel que

---

(1) D. J. JIMENO AGIUS.— *Territorio y Población de España*, Madrid, 1890, pag. 5.

(2) *Tercer Censo Nacional de la República Argentina*, tomo II, pag. X.

(3) THIERS FLEMING. — *Limites e superficie do Brazil e seus Estados*, Rio, 1918, pag. 69, nota.

o resultado dos seus estudos brilhantemente expostos no discurso que proferiu em 24 de Abril de 1920, ao tomar posse do lugar de socio effectivo do Instituto Historico e Geographico Brazileiro, venha a ser officialmente admittido e geralmente consagrado como a expressão mais justa da grandeza material do Brazil. Nessa expectativa, transcrevemos adeante os principaes topicos do referido discurso, em que o orador indica os processos de que se serviu e os elementos de que dispoz "para fixar provisoriamente, ao menos, esse importante factor da geographia nacional."

Depois de se referir ás varias causas de erros que podem affectar a determinação da área, uma das quaes é não sabermos qual o raio mais adequado á fórma da terra na America Meridional, donde a incerteza de 1|4461 da área total nas melhores avaliações de sua superficie, diz o Dr. MORIZE:

> "A avaliação da área tôtal comprehende duas partes. Na primeira, que corresponde ao interior do territorio, calcula-se a superficie de cada quadrilatero delimitado por dois arcos de meridiano e de parallelo distantes de um gráo. Mas as regiões da fronteira, tanto maritima como terrestre, têm de ser medidas por processo indirecto, que tem como base o usó do planimetro. A incerteza que affecta as medições da primeira parte tambem influem na da segunda, além de que sobrevem outra causa de erro muito maior. Cada quadrilatero da fronteira é dividido em duas partes pela linha de limite, uma que representa territorio nacional e a outra paiz estrangeiro, ou mar. Conhecida a área do quadrilatero no terreno e no mappa, e tambem o da parte fraccionaria occupada pelo territorio no mappa, deduz-se facilmente o valor da área correspondente no terreno, mediante simples proporção. Mas é evidente que a precisão desta avaliação depende, em primeiro logar, da exactidão com a qual tiver sido traçada a linha divisoria e medidas as áreas no proprio mappa. Esta ultima parte do erro a temer póde ser muito diminuida pelo uso de planimetros de precisão para effectuar a medição no mappa, mas a incerteza do traçado da fronteira, politica ou natural, causada pela deficiencia dos levantamentos e consequente traçado defeituoso, nas melhores cartas, póde ser consideravel.
>
> .....
>
> As nossas medições foram effectuadas, na carta, na escala de um por dois milhões, destinada a agrupar todas as informações recolhidas para o mappa do Centenario. Esse mappa, que obedece a regras internacionaes assentadas em um Congresso reunido em Londres no anno de 1909, completadas em outro effectuado em Paris em 1913, será dividido em folhas abrangendo a superficie delimitada por 4° em latitude e por 6° em longitude.
>
> De cada lado do equador, e até á latitude de 88°, as zonas parallelas successivas são designadas pelas letras do alphabeto de A a V. Os fusos, com 6° em longitude por largura, são numerados no sentido de W para E, a começar do anti-meridiano de GREENWICH e designados pelos numeros de 1 a 60. As folhas ao Norte e ao Sul do equador são, respectivamente, differençadas pelas letras N ou S, empregadas como prefixo.
>
> Para o nosso caso, cada folha das fronteiras foi subdividida em 24 quadrilateros de um gráo quadrado. A área de uma zona comprehende a superficie de todos os quadrilateros de um gráo

quadrado comprehendidos por inteiro no territorio, e mais as dos quadrilateros dos extremos, que estão parcialmente dentro do paiz e dentro do territorio limitrophe, ou do mar. A área dos quadrilateros internos se calcula facilmente quando são conhecidos os elementos do espheroide terrestre. Admittimos para isto os de BESSEL, não porque os julgassemos mais adequados á fórma do terreno do Brazil que os de CLARKE ou outros quaesquer; mas, simplesmente, pela consideração pratica de que existem formulas e tabellas, calculadas com elles, que grandemente simplificam o trabalho. De uma formula dada por JORDAN, no vol. III, pag. 241, de sua obra classica intitulada "Handbuch der Vermessungskunde", calculou-se a área do quadrilatero de um gráo quadrado para todas as latitudes do Brazil, cujos resultados se encontram no quadro annexo n. 1. Resta avaliar a área dos quadrilateros extremos incompletos, cujo valor sommado ao dos precedentes dará a superficie de uma zona. Para isto consideremos um dos quadrilateros A B C D, atravessado por um trecho *mn* (fig.) da fronteira que o divide em duas porções, uma das quaes, delimitada pelo contorno mixtillineo *mn B C*, representa a parte do territorio que tem de ser avaliado e será representado por x. Si, com o auxilio de um bôm planimetro, determinarmos a área correspondente no mappa, designada por a e expressa em unidades arbitrarias, e si fôr b a superficie, medida no mesmo mappa pela mesma maneira, da totalidade do quadrilatero, cujo valor real do terreno é y, poderemos armar a seguinte proporção: $\frac{x}{y} = \frac{a}{b}$, onde y é tirado do quadro, ha pouco mencionado, e póde ser considerado isento de erro, dependendo, portanto, x sómente da exactidão da relação $\frac{a}{b}$ e não do erro commum, por acaso existente nas grandezas a e b."

Refere aqui o professor MORIZE como pôde avaliar a importancia do erro occasionado pela variação da mesma superficie segundo o planimetro, attribuindo á superior qualidade do instrumento utilisado a sua relativa insignificancia. Indica, em seguida, o traçado que adoptou quanto ás fronteiras internacionaes, cuja incerteza é, a seu vêr, a maior causa de erro, a mais difficil de avaliar e impossivel de remediar. Esse traçado teve por base os documentos recommendados pelo Ministerio das Relações Exteriores para a Carta do Centenario, havendo o Dr. MORIZE admittido em certo ponto da fronteira com a Bolivia uma recta arbitraria para resolver a indeterminação da respectiva zona.

No tocante ao littoral, seguiu o director do Observatorio os mais recentes documentos cartographicos do Almirantado Inglez, que, aliás, se baseiam ainda nos trabalhos de MOUCHEZ e de VITAL DE OLIVEIRA realizados ha mais de meio seculo, com as correcções necessarias desde então suggeridas pelos navegantes. Accrescenta o Dr. MORIZE que, cingindo-se a algumas convenções relativas a maneira de comprehender as áreas do littoral, incluiu nas superficies das respectivas faixas, não sómente as ilhas oceanicas, como tambem o estuario da foz do Amazonas, todas as bahias fechadas, como a de Todos os Santos, a do Rio de Janeiro e as lagôas Mirim e dos Patos, exceptuada apenas a faixa de tres milhas ao longo da costa, que o direito das gentes tradicionalmente reconhece como fazendo parte do territorio nacional.

CARTA INTERNACIONAL DO MUNDO

QUADRO DE UNIÃO DAS FOLHAS BRASILEIRAS

ESCALA 1:50.000.000

NORTE

RORAIMA B-20 · DEMERARA B-21 · CAYENNE B-22
UAUPÉS A-19 · RIO BRANCO A-20 · ALTO TROMBETAS A-21 · AMAPÁ A-22
IÇÁ A-19 · MANÁOS A-20 · SANTARÉM A-21 · PARÁ A-22 · EQUADOR · S. LUIZ A-23 · FORTALEZA A-24 · FERNANDO DE NORONHA A-25
JAVARY B-18 · JURUÁ B-19 · PURÚS B-20 · TAPAJÓS B-21 · ARAGUAYA B-22 · THEREZINA B-23 · JAGUARIBE B-24 · PARAHYBA B-25
UCAYALI C-18 · ACRE C-19 · MADEIRA C-20 · JURUENA C-21 · TOCANTINS C-22 · RIO S. FRANCISCO C-23 · ARACAJU C-24 · RECIFE C-25
GUAPORÉ D-20 · CUYABÁ D-21 · GOYAZ D-22 · CARINHANHA D-23 · BAHIA D-24
SUCRE E-20 · CORUMBÁ E-21 · PARANAHYBA E-22 · BELLO HORIZONTE E-23 · MUCURY E-24
RIO ALPA F-21 · PARANAPANEMA F-22 · RIO DE JANEIRO E S. PAULO F-23 · VICTORIA F-24
ASUNCION G-21 · CURITYBA G-22 · IGUAPE G-23
URUGUAYANA H-21 · PORTO ALEGRE H-22
LAGOA MIRIM I-22

OCEANO ATLANTICO

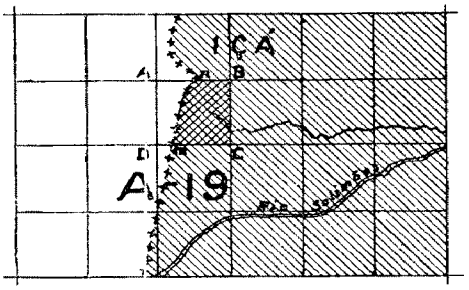
TRINDADE F-26

SUL

Club de Engenharia, 24 de dez. de 1921.
Paulo de Frontin,
Presidente.
F. Bhering,
Relator.

EXEMPLO DE UMA FOLHA DE FRONTEIRA SUBDIVIDIDA EM 24 QUADRADOS DE UM GRÁO DE LADO

ESCALA 1:12.500.000



Acompanharam a memoria do professor MORIZE estes dois interessantes quadros:

QUADRO I

ÁREAS DOS QUADRILATEROS DE 1° DE LADO, CALCULADAS PELA FORMULA DE JORDAN, COM ELEMENTOS DE BESSEL

$$A = (4.0915820) \cos \varphi - (1.6167347) \cos 3 \varphi + (1.016662) \cos 5 \varphi$$

entre o equador e a latitude de 35°

Latitude média	Área em Km.²	Latitude média	Área em Km.²	Latitude média	Área em Km.²	Latitude média	Área em Km.²
0 30	12305.96	9°30'	12141.96	18°30'	11686.07	27°30	10946.96
1 30	12302.17	10 30	12105.61	19 30	11617.72	28 30	10847.94
2 30	12294.91	11 30	12065.66	20 30	11545.88	29 30	10745.62
3 30	12283.98	12 30	12022.12	21 30	11470 57	30 30	10640.03
4 30	12269.39	13 30	11975 11	22 30	11391.81	31 30	10531.20
5 30	12251.16	14 30	11924 30	23 30	11309.62	32 30	10419.15
6 30	12229.31	15 30	11870 05	24 30	11224.01	33 30	10303.92
7 30	12203.81	16 30	11812 25	25 30	11135.03	34 30	10185.53
8 30	12174.69	17 30	11750 92	26 30	11042.67	35 30	10064.00

QUADRO II

ÁREA DO BRAZIL

DESIGNAÇÃO DAS FAIXAS	Superficies km.²
Faixa ao norte do equador	608 257.42
Faixa entre os parallelos 0° a 4°	1.283.864.77
» » » » 4 a 8	1.818.624.76
» » » » 8 a 12	1.637.868.23
» » » » 12 a 16	1.094.155.23
» » » » 16 a 20	863.480.62
» » » » 20 a 24	673.925.21
» » » » 24 a 28	269.834.33
» » » » 28 a 32	254.890.92
» » » » 32 a 34	16.973.98
Total	8.521.875.47
Área adoptada	8.522.000.00

A maior extensão do Brazil, na linha Norte-Sul, é de 4.310 kilometros e, na linha Este-Oeste, de 4.300 kilometros, prolongando-se o seu perimetro maritimo por 3.577 milhas, desde o cabo de Orange até á barra do Chuy.

Segue-se o quadro da superficie dos Estados segundo o calculo da Carta Geral do Brazil commemorativa do Centenario, com a indicação do numero de municipios e districtos existentes em 31 de Dezembro de 1920:

ESTADOS	Superficie em km.² (1)		MUNICIPIOS			DISTRICTOS
	Absoluta	Relativa %	Cidades	Villas	Total	
Alagôas	28 571	0.34	25	11	36 (2)	72
Amazonas	1.825.997	21,50	9	19	28	159
Bahia	529.379	6,23	58	78	136	388
Ceará	148 591	1,75	36	38	74 (2)	293
Districto Federal	1.167	0.01	1	—	1	26
Espirito Santo	44.684	0.53	14	17	31	104
Goyaz	643.303	7,57	27	23	50 (2)	127
Maranhão	346.217	4,08	19	46	65 (2)	212
Matto Grosso	1.477.041	17,39	14	7	21	44
Minas Geraes	593.810	6,99	129	49	178	803
Pará	1 362.966	16,04	33	23	56	189
Parahyba do Norte	55.920	0,66	12	27	39	92
Paraná	199.897	2,35	23	28	51	114
Pernambuco	99.254	1,17	59	—	59	220
Piauhy	245.582	2,89	17	24	41	41
Rio de Janeiro	42.404	0,50	34	14	48	216
Rio Grande do Norte	52.411	0,62	17	20	37	37
Rio Grande do Sul	285 289	3,36	28	44	72	375
Santa Catharina	94.998	1,12	14	20	34	131
São Paulo	247.239	2,91	204	—	204	409
Sergipe	21.552	0,25	17	17	34	37
Territorio do Acre	148.027	1,74	5	—	5	66
BRAZIL	8.494 299	100.00	795	505	1.300	4.160

Classificados os Estados do Brazil segundo a sua situação geographica, eis a superficie que corresponde a cada grupo:

Grupos de situação	ESTADOS DE QUE SE COMPÕE CADA GRUPO	Superficie de cada grupo em km.²	
		Absoluta	Relativa %
Maritimos	Maranhão, Piauhy, Ceará, Rio Grande do Norte, Parahyba do Norte, Pernambuco, Alagôas, Sergipe, Bahia, Espirito Santo, Rio de Janeiro, Districto Federal e São Paulo	1.862.971	21,93
Fronteiriços	Amazonas, Territorio do Acre e Matto Grosso	3.451.065	40,63
Maritimos — Fronteiriços	Pará, Paraná, Santa Catharina e Rio Grande do Sul	1.943.150	22,88
Interiores	Goyaz e Minas Geraes	1.237.113	14.56
	TOTAL	8.494.299	100,00

(1) As zonas litigiosas entre os Estados do Amazonas e *Pará* (91.019 km.²), *Maranhão* e Piauhy (623 km.²), Piauhy e *Ceará* (1.569 km.²), Sergipe e *Bahia* (3.974 km.²), *Bahia* e Espirito Santo (1.177 km.²), Rio de Janeiro e *Districto Federal* (82 km.²), *Santa Catharina* e Rio Grande do Sul (1.773 km.²), *Matto Grosso* e Goyaz (55.463 km.²), foram, provisoriamente, incluidas nas áreas dos Estados, cujos nomes estão gryphados.

(2) Inclusive 1 municipio ainda não installado.

III

CLIMA

Por mais estudado que tenha sido o clima do Brazil, é difficil definil-o nas suas linhas geraes, não só devido á enorme extensão do seu proprio territorio e consequente variedade dos factores climatologicos, como tambem pela falta de informações colhidas regularmente nas differentes zonas que constituem a totalidade do paiz.

As estações meteorologicas, até agora installadas, são ainda insufficientes para reunir a somma necessaria de elementos estatisticos, indispensaveis a uma apreciação de conjuncto. Espalhadas irregularmente pelos diversos Estados da Federação e situadas, na maior parte, ao longo e nas visinhanças do nosso immenso littoral, conforme indicam os cartogrammas já publicados pela Directoria Geral de Estatistica (1), é evidente que as observações por ellas colhidas se resentem da estreiteza territorial sobre que incidem. O interior continúa a ser, neste particular, como em tantos outros aspectos da vida physica, intellectual, economica e politica do Brazil, o grande desconhecido.

Salvo raras excepções, como é o caso de Matto Grosso, após os benemeritos trabalhos da Commissão RONDON, quasi nada se sabe do nosso vasto *hinterland*, desses nossos despovoados sertões que, por assim dizer, começam onde terminam as estradas de ferro.

Pela sua posição geographica, situado quasi todo, como se acha, entre o tropico de Capricornio e o Equador, o Brazil é um dos mais perfeitos typos dos paizes tropicaes. "Apenas os tres Estados do extremo sul — Rio Grande, Santa Catharina, Paraná e exigua porção de São Paulo descambam abaixo do tropico, mas sem sahir do quadro dos paizes quentes; pois estes vão até ao grão 35 de ambos os hemispherios". (2) Como, porém, "as altitudes, as condições physicas do solo, a direcção dos ventos reinantes e das correntes oceanicas, a proximidade ou o afastamento das grandes massas d'agua, dôce ou salgada, e outras circumstancias modificam o clima de uma região, sem embargo de sua posição astronomica" (3), o clima do Brazil é, em geral, ameno e salubre, podendo-se mesmo accrescentar que, sob esse aspecto, nenhuma região do paiz é de todo inhabitavel.

O proprio clima amazonico, sobre o qual mais divergem as opiniões, é reputado excellente, apezar do calor, por auctoridades como BATER, WALLACE, MARVY e PAULO LE COINTE, citadas pelo professor H. MORIZE, na conferencia que realizou, a 20 de Abril de 1921, no Instituto Historico e Geographico Brazileiro. O illustre director do Observatorio Nacional manifesta-se, porém, de accôrdo com uma restricção do saudoso professor J. C. BRANNER, o qual, em notavel trabalho publicado em 1919, assim se referiu ao nosso clima:

---

(1) DIRECTORIA GERAL DE ESTATISTICA. — *Climatologia do Brazil*, 1914; *Annuario Estatistico do Brazil*, Anno I, vol. I, 1916.

(2) SYLVIO ROMÉRO e JOÃO RIBEIRO. — *Compendio de Historia da Litteratura Brazileira*, 2ª ed., pag. XXVI.

(3) BARÃO HOMEM DE MELLO e Dr. F. HOMEM DE MELLO. — *Atlas do Brazil*, (texto), 1909, pag. 8.

"Em certas partes do Brazil o clima é tão bom como em qualquer parte do mundo: taes são os planaltos de Minas Geraes, Goyaz e os Estados do Sul, São Paulo, Paraná, Santa Catharina e Rio Grande do Sul. As regiões elevadas e seccas do interior são tambem agradaveis e sadias, mas as partes pantanosas do Amazonas, Pará e Matto Grosso devem ser evitadas no caso em que o individuo não esteja á prova de molestias intestinaes e de febres malignas." (1)

Os climatologistas consideram tres zonas distinctas no Brazil: 1ª — a zona tropical, torrida ou equatorial; 2ª — a zona sub-tropical, ou quente; e 3ª — a zona temperada, ou suave.

A 1ª zona, que vae do Equador ao parallelo de 10°, comprehende os Estados do Amazonas, Pará, Maranhão, Piauhy, Ceará, Rio Grande do Norte, Parahyba, Pernambuco, Alagôas e parte de Goyaz, Matto Grosso e Bahia. A temperatura média, nesta zona, é de 26° a 27°.

A 2ª zona vae do parallelo de 10° até ao Tropico de Capricornio, abrangendo os Estados de Sergipe, Bahia, Goyaz, Espirito Santo, Rio de Janeiro, Minas Geraes, quasi todo Matto Grosso e a parte occidental de São Paulo. A temperatura média é, ahi, de 23° a 26°, oscillando mesmo entre 18° e 21° nas regiões mais elevadas

A 3ª zona começa no Tropico de Capricornio e acaba na extremidade sul do paiz, comprehendendo a parte sul do Estado de São Paulo e os Estados do Paraná, de Santa Catharina e do Rio Grande do Sul. A temperatura média varia, nesta ultima zona, de 16° a 19° (19° ao longo da costa e 16° no interior).

Essas diversas zonas podem ser sub-divididas em outras tantas partes distinctas, segundo a época das chuvas. Assim, a 1ª zona comprehende: — *a*) o Alto Amazonas, onde as grandes chuvas começam em fins de Fevereiro e se prolongam até Junho, iniciando-se as pequenas chuvas em meiados de Outubro para terminar em principios de Janeiro; *b*) o interior dos Estados do Norte, caracterisados por fortes chuvas de primavera e de verão; *c*) a região do littoral, onde as chuvas dominam no verão e no outomno, principalmente durante o mez de Abril. A estação secca vae de Setembro a Dezembro, predominando os ventos do S. e E.

Os mezes mais chuvosos, em parte da 1ª zona e em quasi toda a zona subtropical, são os de Junho, Julho e Agosto, quanto aos Estados de Pernambuco, Alagôas, Sergipe e littoral da Bahia, e os de Dezembro a Abril, quanto ao sul da Bahia, os Estados do Espirito Santo e do Rio de Janeiro, uma parte do littoral de São Paulo e a parte oriental do Estado de Minas Geraes.

A estação das chuvas, na 3ª zona, differe muito da das outras regiões do paiz: a distribuição pluviometrica é ahi, sobretudo, notavel no outomno e no inverno. (2)

Esses e outros phenomenos meteorologicos que, combinados entre si e estudados em conjuncto, assignalam e identificam as diversas especies de clima, têm a sua expressão numerica no quadro annexo, onde se estabelece a differenciação das zonas e onde os pontos de observação, no littoral e no interior, figuram na ordem crescente dos gráos de distancia do Equador.

(1) J. C. BRANNER. — *Resumo da Geologia do Brazil para acompanhar o Mappa Geologico do Brazil*, ed. braz., pag. 151.

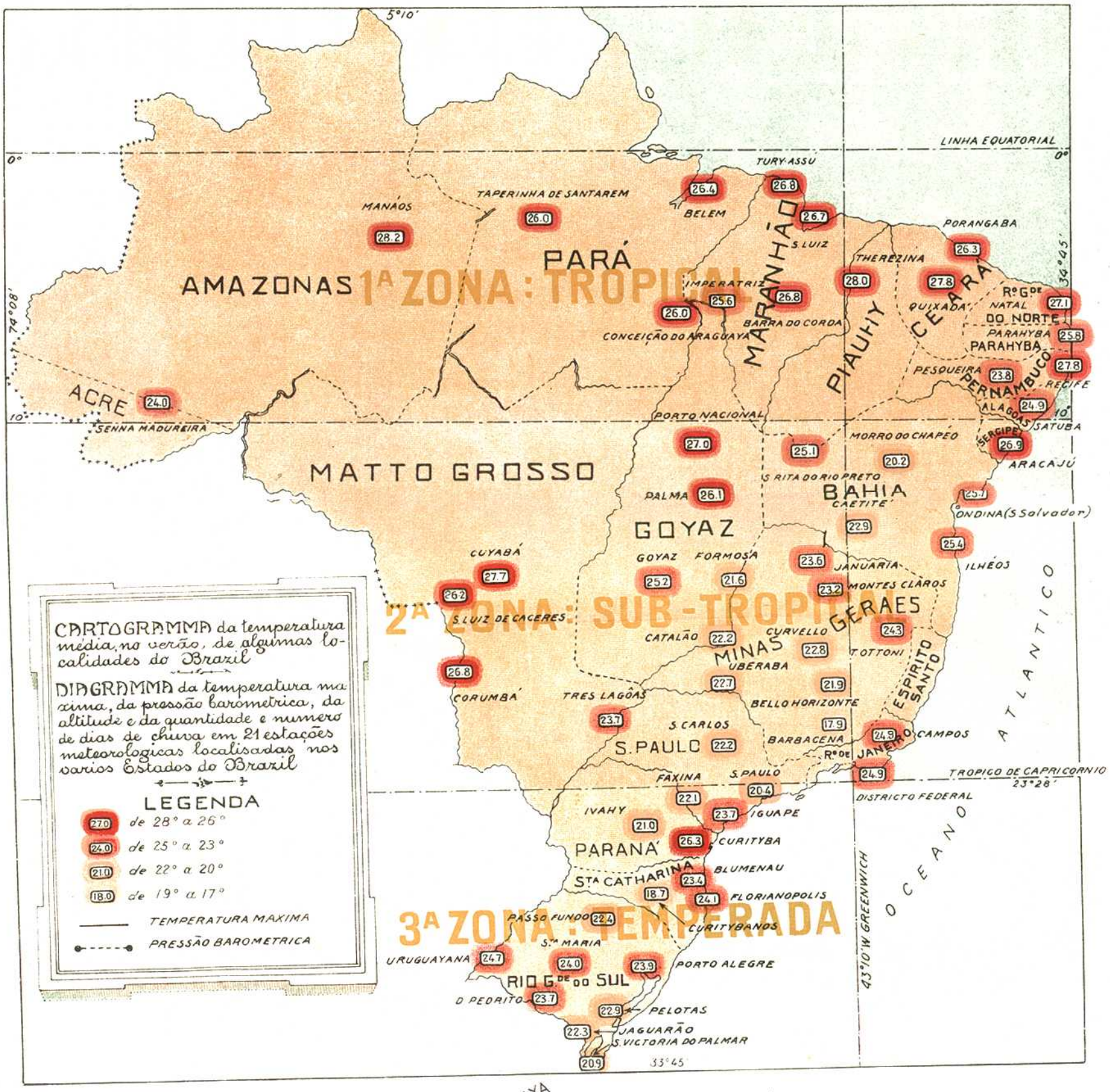
(2) HENRIQUE MORIZE. — *Climatologia*: «O Brazil, suas riquezas naturaes, suas industrias», vol. I, pags. 241 a 248.

MINISTERIO DA AGRICULTURA, INDUSTRIA E COMMERCIO

DIRECTORIA GERAL DE ESTATISTICA

CLIMA DO BRAZIL

OBSERVAÇÕES METEOROLOGICAS EM 1920

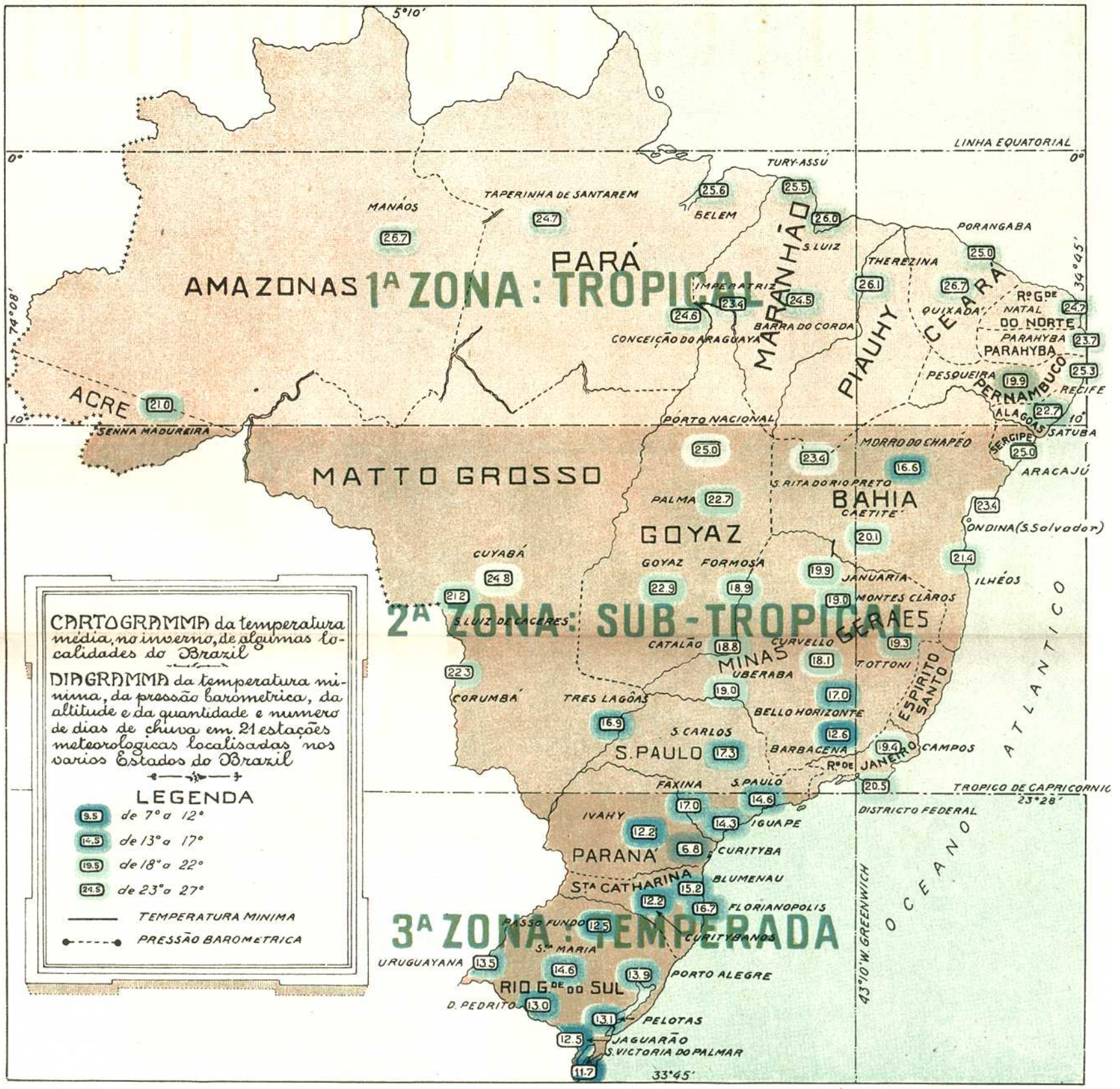


MINISTERIO DA AGRICULTURA, INDUSTRIA E COMMERCIO

DIRECTORIA GERAL DE ESTATISTICA

CLIMA DO BRAZIL

OBSERVAÇÕES METEOROLOGICAS EM 1920



J. Emilio Bion - Cartographo.

A estatistica climatologica, referente ao anno de 1920 e baseada em elementos colhidos pela Directoria de Meteorologia e Astronomia, registra, para a temperatura, a maxima de 40°.0 em Goyaz (Estado de Goyaz) e em Uruguayana (Estado do Rio Grande do Sul) e a minima de 6°.3 abaixo de zero em Curityba (Estado do Paraná); para a pressão barometrica, os algarismos extremos de 670.8 (Ouro Preto) e 763.6 (Brusque); para a tensão do vapor d'agua, os coefficientes de 21.6 em Natal (Estado do Rio Grande do Norte) e 7.8 (Alto do Itatiaya); para a humidade relativa, os gráos médios de 98.1 (Escada) e 66.9 (Quixadá).

«De Norte ao Sul do Brazil o céo é, em geral, azul e limpido. Os dias claros e brilhantes e as noites de luar são de uma frequencia extraordinaria. A nebulosidade não occulta em 24 horas mais de 7,5 decimos do céo, sendo na média de 5,5 decimos.» (1) Em 1920, a maxima de 8.8 foi observada no Morro do Chapéo (Bahia) e a minima de 2.7 em Tres Lagoas (Matto Grosso).

A maior quantidade de chuva cahida durante o anno de 1920 verificou-se em Barreiros, no Estado de Pernambuco ($3119.4^m/^m$, em 208 dias), a maior frequencia na capital do Estado do Pará ($2141.6^m/^m$, em 262 dias) e a menor frequencia em Quixadá, no Estado do Ceará ($683.2^m/^m$, em 46 dias), podendo-se affirmar, pelo conjuncto de observações feitas em differentes épocas, que as precipitações atmosphericas são mais abundantes nos Estados do Norte do que nos do Sul.

Relativamente ao gráo de evaporação terrestre, não registrando todas as estações meteorologicas esse phenomeno atmospherico, limitamo-nos, por isso, a assignalar os extremos verificados em 1920: 2.969.1, em Natal, e $213.7^m/^m$, em Curitybanos.

Emfim, no que diz respeito á direcção e velocidade das correntes aéreas, tem inteira applicação ao anno de 1920 o que já disse a Directoria de Estatistica relativamente ás observações meteorologicas feitas em 1912:

«E' difficil especialisar systematicamente esse factor meteorologico ás diversas localidades do littoral e do interior, tal a sua versatilidade na extensa costa do Brazil. Conforme tivemos já ensejo de dizer, e podemos reaffirmar, os ventos E. NE. e SE. são os mais frequentes em todo o littoral. No verão sopra tambem o vento N. e no inverno o vento S. Os ventos NW. e SW. são pouco frequentes.» (2)

O quadro que se segue contem informações sobre 108 localidades dentre as mais importantes servidas por estações meteorologicas.

Se o numero ainda restricto de observações não nos permitte uma apreciação rigorosamente scientifica da climatologia brazileira, todavia é licito concluir dos algarismos, adiante colligidos, que o nosso paiz possue, com as mais variadas condições atmosphericas, os climas mais favoraveis sob o ponto de vista biologico. O proprio estudo comparativo das estatisticas dos diversos paizes torna evidente a suavidade da temperatura na maior parte das cidades brazileiras, tanto no verão como no inverno, ao contrario do que se observa noutros pontos da America e em muitas localidades da Europa, situadas ou não na mesma latitude, septentrional ou meridional, onde ao calor e ao frio, correspondem, em média, gráos thermicos excessivamente altos ou baixos.

(1) DIRECTORIA GERAL DE ESTATISTICA. — *Boletim Commemorativo da Exposição Nacional de 1908*, «Introducção», pag. X.

(2) ANNUARIO ESTATISTICO DO BRAZIL, Anno I, vol. I, *Prefacio*, pag. XIII, *in fine*.

Observações Meteorolo

LOCALIDADES	ESTADOS	Latitude S ° ′	Longitude W. Gr. ° ′	Altitude m	Pressão barometrica red a 0° — Média
					1ª ZONA
Tury-Assú	Maranhão	1.25	45.15	21.8	759.2
Belém	Pará	1.28	48.27	7.1	759.6
Taperinha de Santarem	»	2.30	54.20	20.0	758.9
São Luiz	Maranhão	2.38	44.15	19.6	758.6
São Bento	»	2.40	44.44	10.9	758.5
Manáos	Amazonas	3.08	59.59	44.0	758.8
Porangaba	Ceará	3.43	38.30	27.0	758.3
Fernando de Noronha	Pernambuco	3.50	32.25	95.0	752.6
Guaramiranga	Ceará	4.17	39.00	777.0	691.1
Quixadá	»	4.57	39.32	180.0	744.6
Therezina	Piauhy	5.04	42.44	51.0	754.1
Imperatriz	Maranhão	5.24	47.40	60.0	752.0
Barra do Corda	»	5.30	45.16	80.0	752.5
Natal	Rio Grande do Norte	5.47	35.12	3.0	760.6
Conceição do Araguaya	Pará	6.00	49.12	160.0	748.1
Guarabira	Parahyba do Norte	6.49	35.15	100.0	754.1
Parahyba	»	7.06	34.51	14.0	760.0
Nazareth	Pernambuco	7.49	35.15	82.0	755.1
Recife	»	8.03	34.52	29.6	759.4
Escada	»	8.20	35.12	130.0	754.6
Pesqueira	»	8.26	37.14	636.0	704.9
Barreiros	»	8.50	35.12	16.5	—
Garanhuns	»	8.57	36.26	850.0	690.9
Senna Madureira	Acre	9.06	68.38	135.0	749.3
Satuba	Alagôas	9.35	35.58	6.0	760.9
Pão de Assucar	»	9.44	37.28	49.0	759.9
					2ª ZONA (SUB-
Monte Santo	Bahia	10.32	40.00	545.0	720.9
Porto Nacional	Goyaz	10.49	48.24	237.0	740.5
Aracajú	Sergipe	10.55	37.04	4.3	762.4
Santa Rita do Rió Preto	Bahia	11.07	44.40	442.0	673.4
Morro do Chapéo	»	11.33	41.14	1080.0	678.3
São Bento das Lages	»	12.25	38.45	32.3	760.1
Palma	Goyaz	12.40	47.55	—	737.7
Ondina (São Salvador)	Bahia	13.00	38.30	46.0	758.1

NOTA — Referem-se a 1919 as observações colhidas nas cidades de Belém, São Luiz, Parahyba, Santa Rita do Rio Preto e

gicas (anno de 1920)

TEMPERATURA CENTIGRADA			Tensão do vapor	Humidade relativa	Nebulosidade	CHUVA		Evaporação total á sombra	VENTOS DOMINANTES
Média	Maxima	Minima	Média m/m	Média %	Média (0 a 10)	Altura m/m	Numero de dias	m/m	
(TROPICAL)									
26.4	35.5	19.0	21.5	84.7	6.2	2391.1	188	710.5	Calma — NE
26.0	36.0	20.0	—	89.0	5.4	2141.6	262	—	E
25.2	32.8	20.0	20.8	87.5	5.4	2089.1	229	413.5	NE — Calma
26.9	33.6	20.3	21.1	78.8	7.1	841.8	93	1448.5	NE — E
24.4	35.3	18.7	20.7	91.3	7.2	2042.5	184	—	Calma — NE
26.8	35.6	21.0	20.5	78 8	6.6	2085.8	180	—	N — S
26.2	34.0	19.0	18.9	76.2	3.3	1792.2	113	1191.1	NE — E
25.5	29.6	20.1	19.9	82.4	4.9	1740.8	139	1693.6	SE — S
20.7	29.8	15.1	15.9	88.8	6.7	1901.2	209	559.0	E — NE
28 0	35.8	20.6	18.2	66.9	5.0	683.2	46	—	E — S
27.1	38.0	18.0	20.2	78.0	6.1	1416.7	106	759.9	W — E
22.8	35.8	12.8	19.2	92.9	5.1	1883.2	155	—	Calma — E
25.5	37 8	15.0	20.0	83.5	5.1	1255.3	118	918.2	Calma — S
25.8	30.4	17.8	21.6	81.0	5.3	1701.8	136	2969.1	SE — S
25.6	37.4	14.0	19.5	80.8	5.2	1745.1	124	—	Calma — E
25.7	35.0	18.0	18.6	76.6	5.5	862.6	65	—	SE — NE
25.6	32.4	17.0	20.8	85.2	5.2	1232.5	170	924.5	SE — SW
24.5	34.9	13.6	18.3	81.6	5.3	1603.9	163	1247.4	SE — SW
27.6	33.4	20.1	19.8	71.8	5.5	799.1	157	1474.8	ESE — E
21.4	34.6	14.8	18.4	98.1	4.9	1969.7	191	—	Calma — SW
23.2	35.0	12.0	14.7	69.8	6 2	736.0	120	1463.0	SE — E
22.5	32.5	16.8	18.5	91.3	6 2	3119.4	208	—	Calma — SE
20.8	34.4	14.2	14.4	81.1	7 3	996.3	170	—	SE — NE
23.2	37.4	12.7	21.2	97.9	4 8	2130.8	180	—	Calma — E
24.2	32.8	15.8	20.0	88.6	4.5	1633.4	115	—	Calma — E
25.5	39.0	15.0	19.2	79.0	4.6	1073.9	119	—	SE — Calma
TROPICAL)									
23.9	34.8	11.4	15.0	72.2	5.7	845.0	150	—	S — SE
25.6	39.7	12.7	18.6	78.2	8.4	1639.7	126	—	Calma — S
26.2	32.2	18.2	20.6	81.3	5.3	1074.4	106	—	E — SE
24.8	40.2	12.3	16.1	73.1	5.8	479.0	63	—	E — W
19.9	33.5	9.4	12.8	77.0	8.8	810.0	155	—	Calma — SE
24.5	36.7	18.5	19.9	87.5	5.7	2276.4	197	860.1	SE — Calma
24.9	36.6	9.2	17.9	78.0	5.1	1463.0	94	—	Calma — N
24.9	33.9	19.6	19.6	84.3	5.2	2167.8	245	1304.2	SE — E

Florianopolis; e a 1917 as verificadas na capital do Estado do Rio Grande do Norte.

Observações Meteorolo

LOCALIDADES	ESTADOS	Latitude S ° ′	Longitude W. Gr. ° ′	Altitude m	Pressão barometrica red. a 0° — Média
					2ª ZONA (SUB-
Caetité	Bahia	14.03	42.37	900.0	688 8
Ilhéos	»	14.47	39.03	3.0	762.7
Januaria	Minas Geraes	15.29	44.21	438.9	723.5
Cuyabá	Matto Grosso	15.36	56 05	235.0	745.7
Goyaz	Goyaz	15.55	50.08	500.0	718.7
São Francisco	Minas Geraes	15.56	44.52	449.0	722.7
Formosa	Goyaz	16.00	47.18	911.0	685.9
Fortaleza	Minas Geraes	16.00	—	560.0	710.9
São Luiz de Caceres	Matto Grosso	16 03	57.46	180.2	749.9
Montes Claros	Minas Geraes	16.43	43.52	615.5	707.4
Paracatú	» »	17.00	—	710.0	703.3
Pirapora	» »	17.21	44.57	472.0	720.2
Theophilo Ottoni	» »	18.00	41.25	305.0	735.1
Catalão	Goyaz	18.08	47.58	830.0	691.4
São João Evangelista	Minas Geraes	18.25	42.47	680.0	705.9
Curvello	» »	18.46	44.25	615.0	708.7
Monte Alegre	» »	18.56	49.06	621.0	699.4
Corumbá	Matto Grosso	19.00	57.39	154.9	750.2
Uberaba	Minas Geraes	19.45	47.55	760.0	697.5
Bello Horizonte	» »	19.55	43.56	857.0	690.0
Gamelleira	» »	19.55	43.56	890.0	688.9
Ouro Preto	» »	20.23	43.30	1118.0	670.8
Franca	São Paulo	20.32	47.25	1002.0	679.4
Oliveira	Minas Geraes	20.38	44.42	962.0	679.7
Ubá	» »	21.06	42.57	340.6	734.8
Ribeirão Preto	São Paulo	21.10	47.49	555.0	715.7
Tres Lagoas	Matto Grosso	21.12	51.45	345.0	734.7
Barbacena	Minas Geraes	21.15	43.47	1090.0	671.5
Campos	Rio de Janeiro	21.40	41.50	10.2	763.1
Juiz de Fóra	Minas Geraes	21.45	43.20	680.0	705.7
São Carlos	São Paulo	22.02	47.50	847.0	690.9
Caxambú	Minas Geraes	22.12	45.04	905.0	687.6
Nova Friburgo	Rio de Janeiro	22.17	42.32	845.9	692.2
Agudos	São Paulo	22.18	49.05	602.0	713.5
Vassouras	Rio de Janeiro	22.25	43.13	435.9	723.9
Alto do Itatiaya	» » »	22.27	44.50	2209.0	691.0
Petropolis	» » »	22.31	43.10	816.0	692.5
Mendes	» » »	22.32	43.28	434.0	724.4

gicas (anno de 1920)

TEMPERATURA CENTIGRADA			Tensão do vapor — Média m/m	Humidade relativa — Média %	Nebulosidade — Média (0 a 10)	CHUVA		Evaporação total á sombra m/m	VENTOS DOMINANTES
Média	Maxima	Minima				Altura m/m	Numero de dias		
TROPICAL)									
22.2	33.1	10.2	14.0	72.0	4.3	1120.6	182	1516.9	SE — Calma
23.4	33.6	16.8	19.1	88.7	5.3	1539.9	154	—	Calma — NE
21.4	37.4	8.2	16.7	85.4	4.1	1157.2	84	—	Calma — E
25.6	38.0	7.5	18.0	75.6	6.4	1247.3	137	971.8	Calma — N
23.4	40.0	12.1	17.1	72.4	6.2	1693.7	68	1158.1	Calma — NE
21.3	35.4	4.6	15.4	81.7	3.3	1305.6	77	—	Calma — E
21.0	32.7	8.6	13.5	74.6	6.4	1972.5	145	—	S — E
21.5	35.5	7.2	14.5	78.0	6.4	1251.0	157	826.9	Calma — SE
24.5	37.2	3.8	18.4	82.2	6.5	1483.5	149	—	Calma — NE
21.9	37.2	6.0	15.1	78.6	5.1	995.8	77	845.6	Calma — S
21.9	33.5	8.4	15.4	80.9	5.5	1911.2	129	1057.9	Calma — NE
23.0	36.2	7.6	14.8	72.6	4.6	1232.3	106	1127.9	Calma — NE
22.0	35.5	9.1	16.3	83.9	7.2	1598.9	157	529.9	Calma — NE
20.3	32.6	8.8	13.1	74.2	5.2	1722.0	132	1047.6	Calma — E
16.7	33.0	0.5	13.8	85.6	7.3	1858.9	172	—	Calma — N
20.0	35.6	3.8	14.5	83.0	4.3	1677.3	128	—	Calma — S
18.5	—	0.0	14.1	86.6	6.0	1586.5	127	—	E — NE
22.9	36.0	6.0	17.6	82.8	4.2	1554.6	117	—	SE — Calma
21.1	32.8	2.2	13.0	70.9	6.2	1755.8	166	935.0	NE — E
20.0	31.6	2.5	12.5	71.5	[illegible].0	1546.9	111	854.1	Calma — NE
19.9	33.6	2.1	13.6	79.2	[illegible].2	1836.9	147	1107.1	Calma — E
17.4	31.4	2.2	12.4	83.8	[illegible].0	1966.6	167	516.2	SE — E
17.5	33.1	2.5	12.0	79.4	[illegible].6	1797.0	95	—	NE — N
17.1	29.8	4.6	13.7	93.0	[illegible].5	1862.7	154	—	SE — NW
19.2	35.6	3.4	14.9	89.1	[illegible].1	1390.0	128	—	Calma — N
21.6	36.1	1.6	13.3	70.8	[illegible].2	1539.4	107	1060.1	Calma — SE
20.9	37.2	4.0	15.7	84.8	[illegible].7	1897.8	112	—	NE — Calma
15.6	31.3	0.4	12.5	93.4	5.9	1565.9	150	—	Calma — NW
22.5	37.0	9.6	16.5	81.7	5.1	1055.2	117	1033.2	NE — Calma
19.3	34.8	2.9	13.5	81.0	5.8	1603.4	149	499.2	Calma — N
19.3	32.8	0.2	12.4	74.5	4.9	2072.0	100	—	Calma — N
18.0	30.8	— 3.8	12.6	82.1	5.6	1524.5	131	847.6	Calma — NE
17.6	33.0	0.3	12.3	85.8	6.7	1604.9	149	404.4	Calma — S
17.2	35.5	2.0	12.1	78.9	4.4	1286.0	90	—	Calma — E
20.3	35.2	4.8	14.2	80.2	6.4	1068.3	131	759.1	Calma — NE
11.3	21.0	— 5.0	7.8	76.6	6.0	2137.1	187	638.4	NW — W
18.1	31.9	3.6	12.8	82.9	5.9	1908.3	167	461.3	Calma — NE
20.0	34.5	4.6	13.8	81.1	6.4	1220.1	150	737.3	Calma — N

Observações Meteorolo

LOCALIDADES	ESTADOS	Latitude S ° ′	Longitude W. Gr. ° ′	Altitude m	Pressão barometrica red. a 0° — Média
					2ª ZONA (SUB-
Campinas	São Paulo	22.54	47.04	670.0	705.5
Morro do Castello	Districto Federal	22.54	43.10	61.4	757.5
Angra dos Reis	Rio de Janeiro	23.01	44.19	30.1	760.8
Taubaté	São Paulo	23.02	45.30	585.0	714.4
					3ª ZONA (TEM
São Paulo	São Paulo	23.33	46.39	820.0	693.4
Santos	» »	23.56	46.19	10.0	763.1
Faxina	» »	23.59	49.00	908.0	704.4
Iguape	» »	24.42	47.33	18.0	763.1
Ivahy	Paraná	24.58	50.49	764.4	691.9
Curityba	»	25.26	49.16	908.0	687.2
Paranaguá	»	25.34	48.30	3.8	762.0
Blumenau	Santa Catharina	26.55	49.03	18.0	760.7
Brusque	» »	27.05	48.59	18.6	763.6
Curitybanos	» »	27.17	50.31	908.0	677.9
Florianopolis	» »	27.35	48.33	3.2	763.2
Therezopolis	» »	27.44	48.56	220.0	742.8
Passo Fundo	Rio Grande do Sul	28.15	52.24	670.0	703.5
Laguna	Santa Catharina	28.28	—	3.0	763.1
Cruz Alta	Rio Grande do Sul	28.38	53.56	473.1	721.1
São Borja	» » » »	28.40	56.01	99.0	—
Guaporé	» » » »	28.55	51.54	450.0	—
Itaquy	» » » »	29.08	56.33	78.0	—
Caxias	» » » »	29.10	51.12	760.0	689 3
Torres	» » » »	29.20	56.33	15.0	—
Santa Maria	» » » »	29.45	53.48	139.0	748.9
Uruguayana	» » » »	29.45	57.14	76.0	755.3
Porto Alegre	» » » »	30.02	51.13	15.0	760.8
Cachoeira	» » » »	30.03	52.53	60.0	—
Caçapava	» » » »	30.28	53.18	450.0	—
Sant'Anna do Livramento	» » » »	30.53	55.33	210.5	—
D. Pedrito	» » » »	30.59	54.39	140 7	—
Bagé	» » » »	31.20	54.07	220.7	742.2
Pelotas	» » » »	31.47	52.21	6.8	—
Rio Grande	» » » »	32.01	52.09	2.5	761.8
Jaguarão	» » » »	32.33	53.23	11.0	—
Santa Victoria do Palmar	» » » »	33.31	53.21	5.0	761 3

gicas (anno de 1920)

TEMPERATURA CENTIGRADA			Tensão do vapor	Humidade relativa	Nebulosidade	CHUVA		Evaporação total á sombra	VENTOS DOMINANTES
Média	Maxima	Minima	Média m/m	Média %	Média (0 a 10)	Altura m/m	Numero de dias	m/m	
TROPICAL)									
19.9	33.0	4.0	12.3	71.9	5.5	1721.2	91	632.0	SE — Calma
22.7	36.1	14.0	15.0	78.4	6.4	855.2	132	1919.9	SSE — Calma
21.3	36.8	6.2	16.5	86.6	5.8	1974.7	156	—	NW — NE
17.8	34.0	4.0	13.1	84.7	6.2	1195.6	129	—	Calma — SW
PERADA)									
17.6	32.8	— 0.4	12.7	83.0	6.4	1156.0	124	427.9	SE
20.9	38.6	9.0	16.0	85.7	5.5	2132.6	135	—	Calma — SW
19.8	34.0	0.0	12.9	75.5	5.0	1252.7	93	500.2	NW — Calma
21.8	37.6	5.4	16.7	85.0	5.5	1458.0	155	728.2	E — Calma
18.2	32.4	0.5	13.0	81.7	4.5	—	109	—	Calma — SE
16.6	32.9	— 6.3	11.4	80.7	6.7	1162.9	155	771.0	E — NW
19.8	29.2	2.2	16.7	94.3	6.9	2041.9	181	—	Calma — S
20.2	37.4	— 0.9	14.6	82.0	7.3	1527.6	164	—	SE — NW
17.3	38.0	3.0	14.4	92.3	6.1	1691.6	240	—	SW — NE
15.2	32.7	— 4.6	10.6	81.4	5.4	1718.7	128	213.7	NE — SW
21.7	31.0	9.4	15.5	79.4	5.9	1289.9	147	538.6	N — S
18.5	36.6	— 3.2	13.4	83.1	6.3	1728.5	149	—	Calma — NE
18.2	34.6	— 2.4	12.0	77.2	4.5	1229.5	88	984.7	Calma — NE
19.6	31.6	2.6	15.3	87.3	5.2	1279.2	144	—	NE — Calma
17.5	35.0	— 2.2	12.3	80.1	5.5	1483.8	87	945.7	E — SE
20.3	36.8	1.1	—	—	--	1874.1	92	—	SE — NE
17.7	35.6	— 3.8	—	—	--	2135.1	107	—	Calma — NW
20.0	37.0	0.3	—	—	--	1487.0	73	—	NE — E
15.9	31.4	— 3.5	11.4	82.9	5.3	1721.8	139	874.4	NW — SE
16.7	30.8	1.0	—	—	--	1806.4	114	—	NE — S
19.2	37.1	— 0.6	13.8	80.6	5.1	1775.5	99	1160.2	Calma — E
19.5	40.0	0.2	13.2	76.5	4.4	1354.6	78	1302.3	SE — E
19.0	36.1	1.1	13.3	79.4	5.1	1067.6	127	766.3	Calma — E
19.4	37.9	0.5	—	—	--	1384.8	86	—	NE — E
17.0	33.4	— 2.7	—	—	--	1137.8	75	—	E — N
18.3	37.6	— 1.5	—	—	--	1389.8	85	—	Calma — SE
18.5	39.0	— 2.0	—	—	--	1272.3	79	—	Calma — S
18.1	36.7	— 2.0	12.8	79.2	5.3	1337.2	92	999.2	Calma — SE
17.8	35.0	— 0.8	—	—	--	1246.1	99	—	NE — SW
18.3	34.8	2.0	13.8	84.6	6.6	999.5	98	1065.8	NE — SE
17.4	36.2	— 0.6	—	—	--	1328.0	84	—	SE — NE
17.6	36.3	0.5	11.8	75.4	4.4	1015.3	89	822.0	NE — SE

Observações Metereologicas

Temperaturas de varias cidades brazileiras e estrangeiras, no verão e no inverno

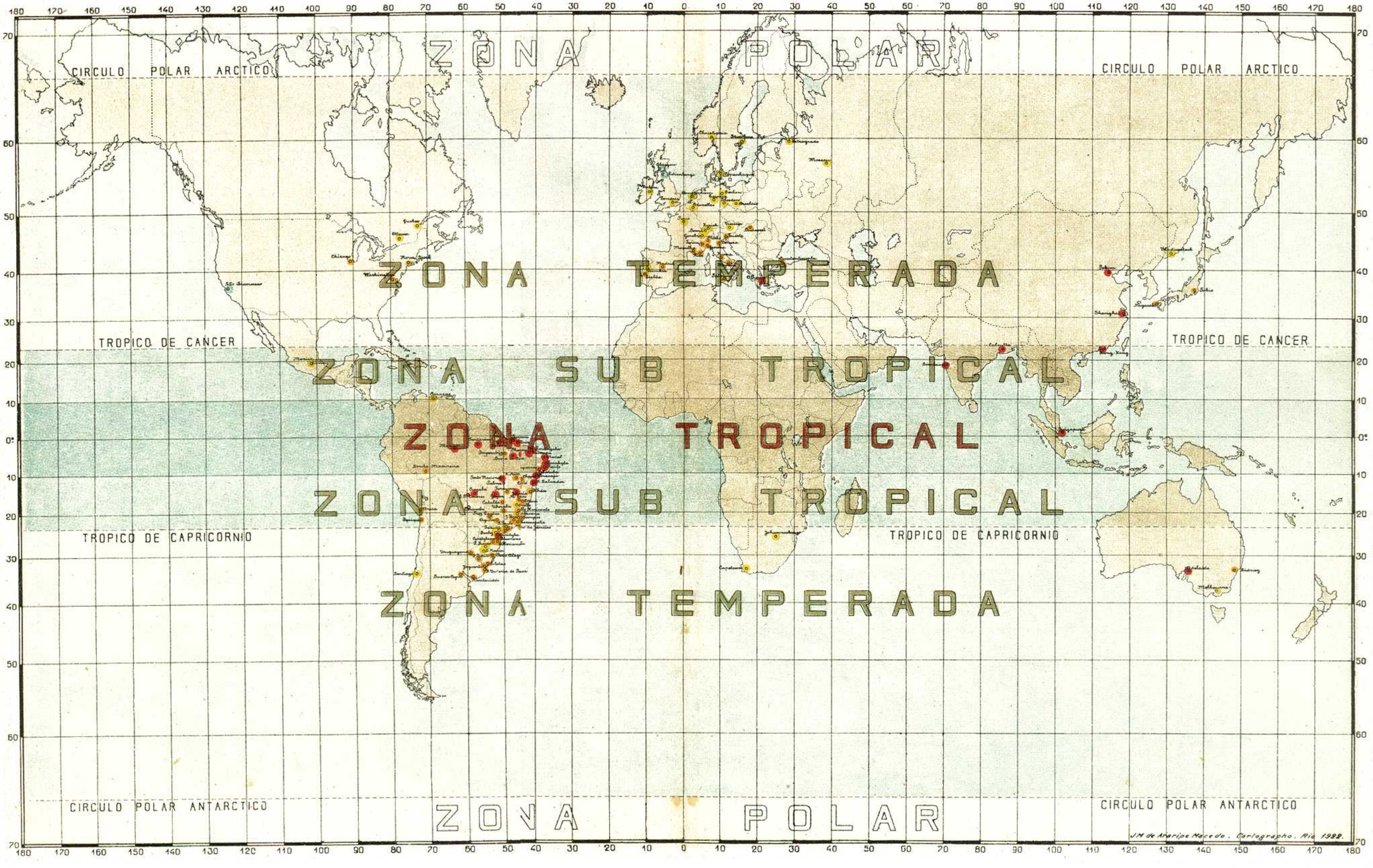
CIDADES	TEMPERATURA MÉDIA		CIDADES	TEMPERATURA MÉDIA	
	No verão	No inverno		No verão	No inverno
Adelaide	28.8	11.6	Marselha	21.2	7.4
Agudos	**21.0**	**12.5**	Melbourne	19.2	10.0
Amsterdam	17.3	2.7	**Mendes**	**22.7**	**17.2**
Aracajú	**26.9**	**25.0**	Mexico	16.7	12.6
Arica	22.4	16.5	Milão	23.4	1.8
Athenas	26.2	9.5	Montevidéo	22.2	10.5
Barbacena	**17.9**	**12.6**	**Morro do Chapéo**	**20.2**	**16.6**
Belém	**26.4**	**25.6**	Moscou	17.4	— 9.6
Bello Horizonte	**21.9**	**17.0**	Nagasaki	23.8	7.1
Berlim	18.1	0.1	Napoles	23.9	9.8
Berna	16.8	— 1.0	**Natal**	**27.1**	**24.7**
Blumenau	**23.4**	**15.2**	Nice	23.7	9.1
Bombaim	28.6	23.9	**Nova Friburgo**	**20.4**	**13.6**
Breslau	17.7	— 1.1	Nova York	22.3	— 0.2
Brusque	**23.6**	**15.0**	Ottawa	19.5	— 9.9
Bruxellas	17.0	2.2	Palermo	24.8	12.0
Budapest	20.3	— 1.0	**Parahyba**	**25.8**	**23.7**
Buenos Ayres	22.9	10.8	Paris	17.5	2.8
Calcuttá	29.3	19.5	Pekin	25.4	— 3.0
Campos	**24.9**	**19.4**	Petrogrado	16.2	— 8.1
Capetown	20.0	12.6	**Petropolis**	**20.3**	**15.2**
Caracas	20.1	18.5	**Porto Alegre**	**23.9**	**13.9**
Caxambú	**20.2**	**14.0**	Quebec	17.5	—10.9
Chicago	20.7	— 3.7	**Quixadá**	**27.8**	**26.7**
Christiania	16.1	— 4.2	**Recife**	**27.8**	**25.3**
Coimbra	18.3	9.8	**Rio de Janeiro**	**24.9**	**20.5**
Constantinopla	23.3	6.4	Roma	24.3	8.3
Copenhague	15.9	0.5	**Santa Victoria do Palmar**	**20.9**	**11.7**
Curityba	**26.3**	**6.8**	Santiago	19.9	8.1
Cuyabá	**27.7**	**24.8**	**Santos**	**24.4**	**17.2**
D. Pedrito	**23.7**	**13.0**	São Francisco (California)	15.0	10.5
Dresden	17.2	0.2	**São Luiz**	**26.7**	**26.0**
Dublin	15.2	5.5	**São Paulo**	**20.4**	**14.6**
Edimburgo	13.2	3.7	**São Salvador**	**25.7**	**23.4**
Florianopolis	**24.1**	**16.7**	Shanghai	25.2	4.1
Genebra	18.0	0.9	Singapura	27.3	25.9
Genova	23.4	7.1	Stockholmo	15.4	— 2.8
Glasgow	11.5	5.0	Sidney	21.6	12.0
Goyaz	**25.2**	**22.9**	**Therezopolis** (Rio de Janeiro)	**18.9**	**13.7**
Greenwich	16.3	4.0	**Therezina**	**28.0**	**26.1**
Hong-Kong	27.4	15.7	Tokio	23.3	3.8
Iquique	21.4	16.3	Trieste	23.3	5.1
Jaguarão	**22.3**	**12.5**	Turim	22.0	1.6
Johannesburgo	18.5	12.4	**Uruguayana**	**24.7**	**13.5**
Juiz de Fóra	**22.0**	**15.5**	**Vassouras**	**22.4**	**17.4**
Leipzig	17.3	— 0.3	Veneza	23.8	3.9
Lisbôa	20.9	10.7	Vienna	18.7	— 0.9
Londres	16.2	4.0	Vladivostock	17.7	—11.6
Madrid	22.8	5.1	Washington	23.7	1.4
Manáos	**28.2**	**26.7**	Zurich	17.4	— 0.4

MINISTERIO DA AGRICULTURA, INDUSTRIA E COMMERCIO

Directoria Geral de Estatistica

OBSERVAÇÕES METEOROLOGICAS

TEMPERATURA DE ALGUMAS CIDADES BRAZILEIRAS E ESTRANGEIRAS NO VERÃO



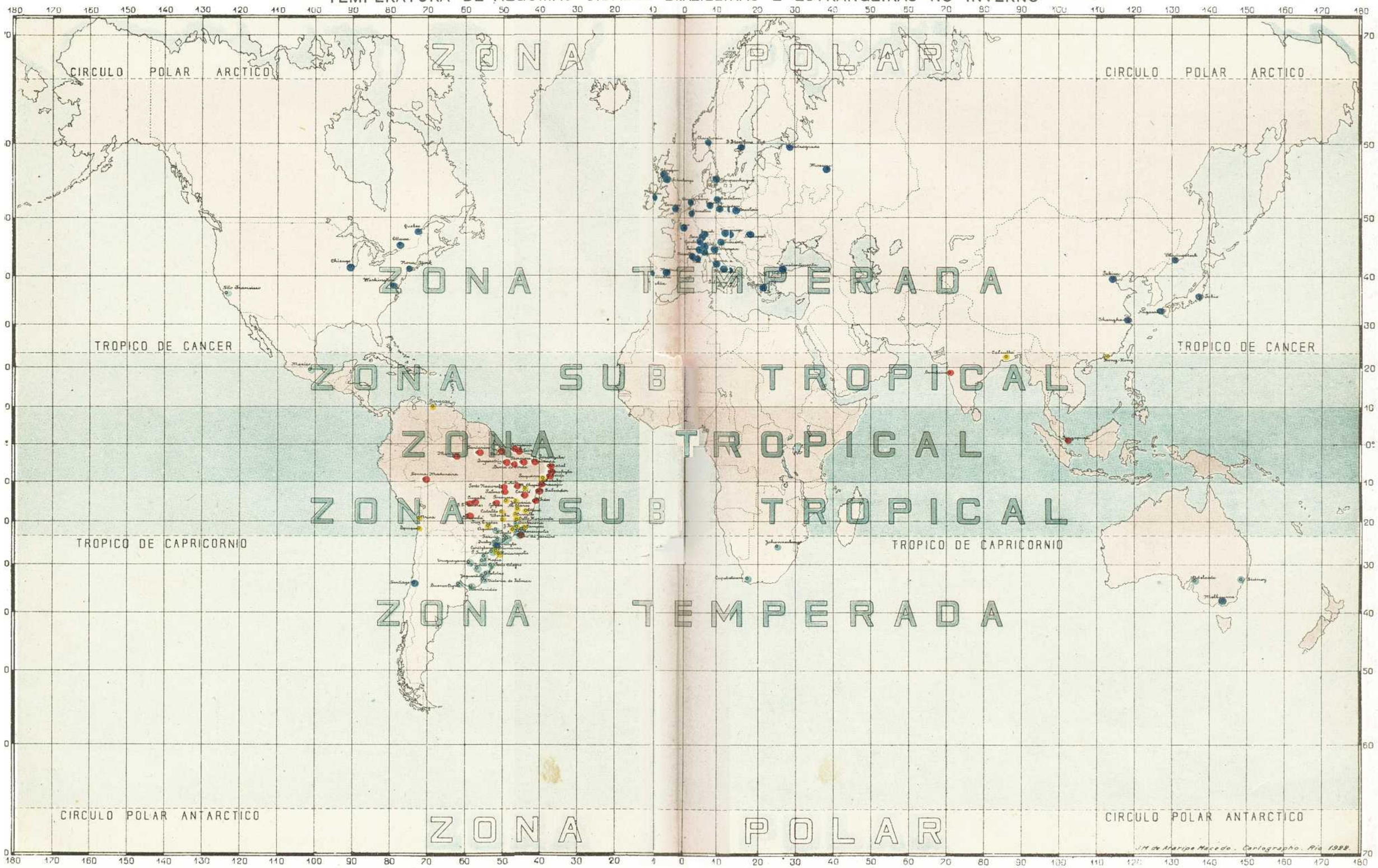
LEGENDA ○ de 10°,0 a 15°,0 ○ de 15°,1 a 20°,0 ○ de 20°,1 a 25,0 ○ de 25°,1 a 30°,0

MINISTERIO DA AGRICULTURA, INDUSTRIA E COMMERCIO

Directoria Geral de Estatistica

OBSERVAÇÕES METEOROLOGICAS

TEMPERATURA DE ALGUMAS CIDADES BRAZILEIRAS E ESTRANGEIRAS NO INVERNO



LEGENDA de—11,6 a 10 de 10°1 a 5°,0 de 15°,1 a 20°,0 de 20°,1 a 30°,0

GEOLOGIA ESTRATIGRAPHICA E ECONOMICA

PELO

Engenheiro de Minas Euzebio Paulo de Oliveira

(do Serviço Geologico e Mineralogico do Ministerio da Agricultura)

GEOLOGIA ESTRATIGRAPHICA

Os materiaes componentes da crosta terrestre se formaram em tempos e em condições de meio differentes, constituindo a ordem em que se operou a successão chronologica das rochas sedimentarias propriamente o assumpto da estratigraphia, o mais importante ramo da geologia. O fim da estratigraphia é estabelecer a columna geologica de cada região, a qual é depois comparada com as columnas das outras regiões do mundo, para o que se recorre especialmente aos fosseis, vegetaes e animaes, que nos dão uma idéa assás satisfactoria da evolução da vida na terra, correspondente á mesma época em que os fosseis forem identicos ou pertencerem a especies muito proximas.

O estudo comparativo das columnas geologicas das mais differentes regiões levou os geologos a admittirem seis éras differentes na evolução da terra, éras caracterizadas por organismos especiaes. São as seguintes: archeozoica, proterozoica, paleozoica, mesozoica, cenozoica e psychozoica.

ÉRA ARCHEOZOICA

SYSTEMA ARCHEANO

A éra mais antiga, como o proprio nome indica, é a archeozoica, representada pelas rochas do systema archeano. As rochas archeanas não revelaram até agora nenhum signal inequivoco de vida na época a que deviam pertencer, embora a presença nellas de grandes jazidas de graphito e calcareo seja indicio de que naquella éra a terra fôra habitada por organismos inferiores. Todas as rochas archeanas são crystallinas, igneas e sedimentarias, altamente metamorphoseadas. Gneiss de varios typos, schistos crystallinos de outros constituintes mineralogicos, calcareos, rochas eruptivas, acidas e basicas, constituem os materiaes componentes deste systema rochoso.

E' enorme, no Brazil, a sua área de occorrencia, entrando as rochas archeanas na constituição das nossas principaes cadeias de montanhas, como a Serra do Mar, a Mantiqueira, os Aymorés, o systema de Parimá, etc. Encontram-se identicas rochas em áreas mais ou menos grandes, sendo as principaes as das regiões semi-aridas do Brazil. Pela sua resistencia aos agentes atmosphericos e a outros factores, formam, na bacia do Amazonas, as regiões encachoeiradas dos seus affluentes, impedindo, quando baixo o curso, a navegação dos rios em longos trechos.

As rochas eruptivas que se encontram atravessando os sedimentos archeanos fizeram erupções, parte na propria éra archeozoica e parte no fim da éra proterozoica, tendo sido certos typos vehiculos de uteis substancias mineraes. Destes typos, os mais importantes, dignos de maior especialisação, são os pegmatitos.

Até agora os limitados estudos estratigraphicos e petrographicos, feitos nas áreas archeanas, não permittem separar ou determinar as diversas phases das rochas eruptivas.

Os mineraes uteis, encontrados no Brazil e pertencentes ao systema archeano, são: ouro, graphita, magnetita, marmore e manganez.

ÉRA PROTEROZOICA

SYSTEMA ALGONKIANO

As rochas da éra proterozoica são conhecidas no Brazil pelo nome de "serie de Minas", denominação dada pelo Dr. DERBY, achando-se a sua região typica na serra do Espinhaço, principalmente na bacia do Rio Doce.

A "serie de Minas" é constituida por um conjuncto de rochas sedimentarias e metamorphicas, que, por toda a parte onde têm sido examinadas, se extendem directamente e em discordancia sobre as rochas archeanas. São indubitavelmente, em conjuncto, as rochas sedimentarias mais antigas do Brazil. Representantes da "serie de Minas" existem, provavelmente, em quasi todos os Estados do Brazil, mas é nos Estados de Minas, Bahia e Goyaz que os afloramentos são mais notaveis e constituem a maior parte das regiões montanhosas desses Estados.

A "serie de Minas", tal como a definiu DERBY, consiste em um grande complexo de schistos predominantemente argillosos, contendo massas subordinadas de quartzitos ordinarios, quartzitos ferruginosos (itabiritos em transformação para minereo de ferro quasi puro) e calcareos. Todas essas rochas se apresentam fortemente laminadas e caracterizadas por um desenvolvimento maior ou menor de mineraes micaceos (biotita, sericita, hematita micacea, chlorita, talco, etc.). Estando, em geral, muito decompostas, ha grande difficuldade em discriminar os differentes componentes, excepto os quartzosos e ferruginosos, o que tem concorrido para os resultados negativos de varias tentativas feitas no sentido de estabelecer subdivisões.

E' quasi certo que os differentes typos rochosos se repetem em diversos horizontes e eventualmente servirão de base á referencia nas subdivisões que devem ser estabelecidas na "serie de Minas". Por emquanto, convem considerar toda a série como um grupo unico e, ao que parece, toda ella fortemente perturbada, apresentando dobras comprimidas, invertidas, ou muitas falhas. Rochas eruptivas se apresentam, com certa abundancia, atravessando a "serie de Minas". Além dos granitos, que são as mais acidas, ha rochas eruptivas basicas, gabbroides, peridotiticas e diabasicas, as quaes revelam indicios de metamorphismo, resultantes de um certo gráo de laminação e alteração uralitica do pyroxeno, indicios que poderão ser attribuidos aos movimentos de elevação da serra do Espinhaço, affectando as rochas paleozoicas.

Além das do Estado de Minas, existem rochas paleozoicas na Bahia, no Estado de Sergipe, em diversos Estados do nordéste brazileiro e na serra dos Pyrineus, achando-se muitas vezes envolvidas nas dobras do complexo crystallino.

A "serie de Minas" é o systema rochoso metallifero por excellencia do Brazil. E' nas suas rochas que se encontram as mais importantes jazidas de ferro, ouro e manganez.

ÉRA PALEOZOICA

SYSTEMA CAMBRIANO

Não se conhece no Brazil nenhuma rocha de edade positivamente cambriana. Alguns geologos collocam nesse systema as rochas que temos incluido no systema algonkiano, isto é, a "serie de Minas". Devido á falta de fosseis em todas as séries rochosas anteriores ao systema siluriano superior, temos de recorrer a processos puramente geologicos para correlacional-as.

As rochas que collocamos no systema cambriano constituem um espesso lençol, que capêa as séries algonkianas e archeanas na serra do Espinhaço e a Chapada Diamantina, indo os seus membros inferiores até perto da cidade de Joazeiro.

O professor BRANNER, nos seus estudos sobre a geologia do Estado da Bahia, admitte que a Chapada Diamantina é constituida pelos seguintes systemas rochosos: arenitos e quartzitos do Tombador, com espessura maxima de 400 metros, relacionados, sem base paleontologica, ao siluriano superior; folhelhos do Caboclo, com espessura maxima de 500 metros, relacionados ao devoniano; arenitos e quartzitos de Lavras cortando diamantes em espessura de 500 metros, ligados ao carbonifero. Toda esta série está por baixo do calcareo de S. Francisco, que o alludido scientista suppõe de edade permiana.

Os poucos fosseis, encontrados neste calcareo, leva-nos a referil-o ao siluriano superior, de sorte que todas as camadas da Chapada Diamantina e serra do Espinhaço são pre-silurianas e, portanto, correspondentes ao cambriano e aos andares do ordoviciano. No Estado de Minas, estas rochas se mostram bem expostas desde Diamantina até Grão Mogol; ao sul de Diamantina, têm menos importancia; sendo quasi certo que o Pico do Itacolomy e as proximidades da serra de Ouro Branco são regiões caracterizadas por arenitos cambrianos. As camadas deste systema se compõem de quartzitos alternados, com folhelhos amarellos e cinzentos, que se desaggregam, ficando os quartzitos, mais resistentes, como elementos geradores das margens escarpadas de valles e montanhas. Aos quartzitos estão associadas camadas de conglomerados.

As rochas se apresentam perturbadas, orientando-se as suas camadas na direcção NNO e variando a inclinação, para léste, em Diamantina, de 15° a 20°, ou mais, ao longo do Jequitinhonha. A's vezes contêm ouro, outras diamante. Na Chapada Diamantina, na Bahia, o systema compõe-se essencialmente de fortes camadas de arenito, duro e amarellado, que frequentemente se transforma em conglomerados. As camadas são muito alteradas, apresentando dobras e muitas falhas, com enormes paredões a pique. As camadas de arenito e quartzito têm a espessura de cerca de 500 metros, sendo a metade inferior constituida de arenito mais grosso e separada da superior, conglomeratica e argillosa, por um grande banco de conglomerado, provavelmente o principal repositorio de diamante e carbonato da formação, embora não seja o unico, pois parece que ha, ao longo da columna cambriana, repetições de camadas conglomeraticas encerrando diamante e carbonato, principaes riquezas mineraes do systema cambriano.

SYSTEMA SILURIANO

Este systema está caracteristicamente determinado por fosseis na bacia do Amazonas, não tendo base paleontologica nas demais áreas.

Foram encontradas rochas silurianas nos rios Trombetas, Curuá e Maecurú. No Trombetas, numa extensão de oito kilometros, formando a primeira cachoeira e parte da segunda. Foram reconhecidas tambem em um morro denominado Oiteiro dos Cachorros, situado na margem direita do rio do mesmo nome, pouco acima de uma das confluencias do Trombetas. Estas rochas são compostas de arenitos duros, argillosos ou micaceos, dispostos em lages finas. A côr é variavel, predominando o vermelho, mais ou menos listado e matizado. Faltam inteiramente os calcareos e os folhelhos são raros e pouco importantes. A inclinação das camadas é de 5° para SSO.

As rochas silurianas repousam sobre syenito e felsito, ou sobre outras rochas crystallinas, indicando os seus fosseis uma notavel correspondencia com a formação de Medina, da região siluriana da America do Norte.

Fóra da bacia do Amazonas, tem sido tambem reconhecido o systema siluriano. Assim, encontra-se nos Estados do Paraná e de S. Paulo uma série de rochas argillosas, arenosas, grauwaches e calcareas, fortemente alteradas e inclinadas em franca discordancia com as camadas devonianas que lhe estão superpostas. Presume-se que as rochas do Estado de Minas, descriptas com o nome de "serie de Bambuhy", pertencem tambem ao systema siluriano inferior ou ordoviciano. No Estado de Matto Grosso, ao norte de Minas Geraes, e na Bahia, tanto na bacia do S. Francisco como na do Paraguassú e na região do Salobro, a série se compõe de folhelhos argillosos, arenitos avermelhados, duros e calcareos, com poderneiras, os quaes se apresentam tambem ora perturbados, ora um tanto horizontaes, parecendo pertencer ao systema siluriano superior, em vista dos fosseis encontrados no morro de Bom Jesus da Lapa e de sua posição relativamente ás camadas mais novas. No Paraná e em Minas Geraes, o siluriano inferior contem pequenos veios de quartzo aurifero. Quanto ao calcareo, parece ser a rocha matriz, por excellencia, dos nossos melhores depositos do minereo de chumbo. Rochas desta natureza têm sido descriptas nos Estados de Goyaz e do Pará.

SYSTEMA DEVONIANO

Já foi reconhecido na bacia do Amazonas, em Matto Grosso, no Paraná e em S. Paulo. Na bacia do Amazonas, as rochas se destacam melhor do lado septentrional do valle e mergulham para o sul. Apparecem nas montanhas do Erêrê, no Trombetas, Uatumá, Curuá e Maecurú, parecendo extenderem-se no sul até o Tapajóz. As rochas são constituidas por arenitos micaceos, de grãos finos e folhelhos de côres variadas, sendo alguns betuminosos e atravessados por diques de diabase em alguns pontos. Têm pequena inclinação, 5° para SSO, e mais ou menos abundantes os fosseis.

No Estado de Matto Grosso, o systema devoniano está bem representado na região da Chapada, nordéste de Cuyabá. De cima para baixo encontram-se: folhelhos, argillas arenosas e arenitos, 15 metros; folhelhos estratificados, 20 metros; arenito roseo, muito friavel, 100 metros; conglomerados, 5 metros. Os fosseis indicam idade eodevoniana e o conglomerado é matriz secundaria do diamante.

No Estado do Paraná, o devoniano se representa pelo arenito de Tibagy, folhelhos de Ponta Grossa e arenito das Furnas, assim denominados em ordem descendente, sendo fossiliferos os dois membros superiores. A fauna é rica e as camadas occorrem directamente de um ponto situado ao norte do rio Iguassú até o sul do Estado de S. Paulo Neste Estado só se encontram os arenitos das Furnas. As camadas arenosas inferiores terminam em altas escarpas a pique, que constituem as bordas de planalto conhecidas pelo nome de Serrinha, serra das Furnas, serra das Almas, etc. O calcareo não existe nesta formação, sinão no estado de nodulos, nas rochas argillosas.

SYSTEMA CARBONIFERO SUPERIOR

Este systema se revela pelos seus fosseis marinhos caracteristicos na bacia do Amazonas, sendo em conjuncto constituido por camadas relativamente molles, muito desnudadas. Apparecem no rio Tapajóz, extendendo-se para oéste até o rio Maués-assú e á léste até o Xingú. Ao norte do valle do Amazonas, surgem na região do Alemquer, desenvolvendo-se para o norte e para oéste até o Uatumá, pelo menos, e á léste até ás proximidades do Javary.

As rochas são formadas de arenitos molles, folhelhos calcariferos e calcareos, destacando-se estes ultimos pelo seu valor economico, como material para fabricação de cal, e valor scientifico, por serem assás fossiliferos. O systema de que se trata tem a sua melhor exposição na villa de Itaituba, região do Tapajóz, onde afloram as camadas carboniferas tanto abaixo como acima do terreno, tendo a espessura de 8 metros e a côr azulada, ou pardo claro. Os fosseis ahi apparecem mais ou menos silicificados e muito bem conservados.

Até hoje não se encontrou ainda nenhum indicio de carvão de pedra no systema carbonifero do Amazonas.

SYSTEMA PERMIANO

E' um dos mais importantes systemas geologicos do Brazil, não só pela área de occorrencia, como tambem pelo valor economico das camadas em que se destaca a presença do carvão.

Existe nos Estados do Rio Grande do Sul, de Santa Catharina, do Paraná, de S. Paulo, de Minas Geraes, de Matto Grosso, do Piauhy e do Maranhão. Nos Estados do Sul, as camadas permianas têm a espessura de cerca de 1.000 metros, sendo o grupo basico de origem glacial, com a espessura média de 350 metros, seguindo-se para cima 200 metros de sedimentos, arenosos e argillosos, no meio dos quaes se acham as camadas de carvão; mais para cima encontram-se cerca de 270 metros de sedimentos arenosos, calcareos e argillosos, sendo estes ultimos em geral betuminosos e, por isso, constituindo uma das mais importantes reservas de petroleo latente do paiz; mais para cima ainda encontram-se arenitos vermelhos e multicoloridos, cuja idade é, em parte, permiana e, em parte, triassica.

No Estado de Minas só têm sido encontradas camadas da série glacial. Em Matto Grosso, em grandes áreas, afloram as camadas do grupo betuminoso, ou as camadas que lhe estão superpostas. Os Estados do norte, apezar de bem representados no systema, não possuem camadas de carvão e os fosseis indicam

que as condições climatologicas na época permiana eram nelles um tanto differentes das condições climatericas do sul. A importancia do systema permiano consiste na occorrencia das camadas de carvão e dos folhelhos betuminosos.

ÉRA MESOZOICA

SYSTEMA TRIASSICO

O primeiro systema da época mesozoica é o triassico, bem representado nos quatro Estados do sul, em Minas Geraes, Goyaz, Matto Grosso e tambem nos Estados do Piauhy e Maranhão. A sua constituição é bastante uniforme. Na base, as camadas vermelhas triassicas, cujos caracteres lithologicos correspondem ás camadas permianas, offerecendo, porém, pequenas differenças na constituição mineralogica, pois o material é predominantemente arenoso e fortemente carregado de substancias ferruginosas. Em Santa Maria da Bocca do Monte, Rio Grande do Sul, nas camadas vermelhas têm sido encontrados, não só repteis terrestres, *dinosaurios*, como tambem muitas madeiras petrificadas. Estas camadas afloram no leito do rio Jacuhy, podendo ser verificadas em muitos córtes da estrada de ferro. Apparecem nas proximidades do mar, na direcção de Santa Catharina, como se observa entre Torres e Araranguá; constituindo a parte média e inferior das serras Geral, Espigão, Esperança, Botucatú, e extendendo-se para o norte e para léste de S. Paulo, sem attingir, entretanto, o Estado de Minas Geraes. No Estado de Matto Grosso formam grande parte da serra de Maracajú e apresentam notaveis paredões na margem do rio Aquidauana. Esta formação prolonga-se para o norte, em extensão desconhecida, parecendo que constitue parte das terras em torno da villa de Diamantino.

Acima das camadas vermelhas, surgem os chamados arenitos de Botucatú, encontrados em muitas áreas, nos Estados do Rio Grande do Sul, S. Paulo, Matto Grosso e, em menor escala, nos Estados de Santa Catharina e Minas Geraes, onde ficam encobertos por extensos lençóes de lavas augiticas. São brancos, amarellos ou roseos, frequentemente friaveis ou feldspathicos. Apresentam-se, porém, assás endurecidos nos contactos com as rochas eruptivas, onde o calor dellas proveniente muitas vezes os fundiu, tornando-os vitrosos. Formam a serra do Caverá e os morros dos arredores, os morros das margens do Ibicuhy, assim como constituem a parte superior das serras Geral, Botucarahy, Espigão, Esperança, Botucatú, Itaquiry e grande parte dos respectivos planaltos. Em Matto Grosso o seu afloramento é visivel nos campos cerrados do sul e na borda da serra de Maracajú. Todas essas regiões são cortadas por diques de rochas diabasicas, de varias texturas, predominando a porphyritica e a basaltica, nos lençóes, e a diabase normal ophitica, nos diques. As rochas se compõem essencialmente de augita, plagioclasio, magnetita e ilmenita. Todas as camadas triassicas apresentam a espessura de 300 ou mais metros e jazem em posição proximamente horizontal, sem dobras, mas com muitas falhas.

As rochas eruptivas têm a fórma massiça e granular da diabase nos diques; mas, ha grande numero de lençóes, de diabases porphyriticas, frequentemente amygdaloides, indicando provavel derrame de lavas na superficie da terra e consequente formação das diabases basaltos. As erupções foram, porém, de typo massiço, sem os phenomenos explosivos que caracterizam os derrames das

rochas propriamente vulcanicas. Para este caracter concorreu, sem duvida, o magma eruptivo, que era essencialmente basico e, portanto, muito apropriado para dar lavas dotadas de alta fluidez.

As rochas eruptivas estão mais ou menos expostas nas regiões de sedimentos triassicos. Convém, entretanto, destacar os afamados campos de Alegrete e Uruguayana, no Rio Grande do Sul, a borda da serra Geral, em Santa Catharina, onde os lençóes apresentam uma espessura de 600 metros. Os Campos de Palmas e Guarapuava, nos Estados do Paraná e Santa Catharina, parecem constituidos quasi exclusivamente destas rochas. Destacam-se tambem os grandes saltos de Santa Maria, Sete Quedas, Urubupunga, Marimbondo, Piracicaba, etc., formados das mesmas rochas. Em Matto Grosso, formam a região dos campos da Vaccaria e da serra de Tapirapoan, no alto Sepotuba, assim como grandes áreas na borda do chapadão de Maracajú. Em Minas Geraes, formam a região dos arredores de Uberaba, importante centro pecuario do paiz, e, em consequencia da sua decomposição, produzem a celebre terra rôxa de S. Paulo.

A estructura amygdaloide é muito frequente nessas rochas e dá logar á formação de geodos, nos quaes se encontram agathas bellissimas, calcedonias, quartzos, citrinas, amethistas, varios typos de zeolithas, pedras d'agua, cobre nativo e varios productos de decomposição, taes como a viridita, a delessita; oleo pesado, etc.

Nos Estados do Maranhão e Piauhy, o systema triassico é representado em parte pelos arenitos de Cagado e tambem pela serie que ARROJADO LISBOA denominou "serie de Mearim", composta principalmente de arenitos vermelhos, com lençóes de trapp amygdaloide. São provavelmente synchronicos com as camadas triassicas do sul do paiz, extendendo-se os sedimentos de Alpercatas a Grajahú.

SYSTEMA JURASSICO

Não ha nenhuma prova da existencia do terreno jurassico no Brazil. E' possivel que as erupções de picritos-porphyritos e kimberlitos, da serra da Matta da Corda, em Minas Geraes, se tenham dado nessa época.

SYSTEMA CRETACEO

As rochas cretaceas existem em grandes áreas do Brazil; quer no littoral, quer no interior. A natureza das rochas é muito variavel, sendo umas de origem maritima e outras de origem continental ou salobra.

Entre as bacias cretaceas maritimas, destaca-se a de Marahú, na costa da Bahia, estudada por GONZAGA DE CAMPOS. As rochas são formadas de arenitos grosseiros e de camadas arenosas, argillosas e calcareas, contendo fosseis marinhos e repousando o arenito sobre o complexo crystallino. Esta pequena bacia corresponde, mais ou menos, a de Sergipe, que é a mais conhecida, especialmente nas visinhanças de Maroim e Laranjeiras, extendendo-se desde a serra de Itabaiana até o mar e estando, em varios pontos, coberta por depositos terciarios.

Das bacias maritimas do interior, a mais importante é a serra do Araripe, no extremo sul do Estado do Ceará. A formação assenta-se sobre o complexo crystallino, sendo constituida de arenitos e conglomerados na base e na parte superior. O deposito que separa estes dois arenitos é constituido de folhelhos e de calcareos e nelle se encontram nodulos e concreções com peixes da idade cre-

tacea. E' possivel que o arenito da serra Grande seja a continuação do arenito superior da serra do Araripe. Tambem ha, no Maranhão, no municipio de Codó, uma formação cretacea contendo peixes da mesma idade, assim como uma formação de calcareos e schistos betuminosos, cujos peixes são identicos aos da chapada do Araripe, apresentando-se tambem em nodulos calcareos.

Entre as bacias de agua doce de formação cretacea do littoral, encontra-se a dos Abrolhos, constituida de arenitos e folhelhos arenosos, com lençóes de rochas eruptivas, cuja idade não está, porém, precisamente determinada. Além da alludida bacia, existe a do rio Almada, perto de Ilhéos, constituida de arenito grosseiro, na base, sobre o complexo crystallino, e, por cima, de folhelhos, cinzentos e pretos, betuminosos, contendo peixes do systema cretaceo inferior.

Uma outra formação lacustre do mesmo systema apparece nas ilhas e margens da bahia de S. Salvador, apresentando camadas de conglomerados, arenitos e folhelhos calcariferos, com restos de peixes associados a molluscos dagua dôce, crustaceos bivalves, entomostraceos, fragmentos de madeiras, indicios de depositos em bacias de agua dôce. As camadas occupam a depressão de um sinclinal, entre a cidade da Bahia e Nazareth, e têm tambem muitos peixes que lembram as fórmas jurassicas. Os peixes fosseis desta bacia provam que ella pertence á mesma serie inferior, como a do Almada, e indicam uma mistura de fórmas ichthyologicas, typicamente jurassicas e cretaceas.

No alto e baixo S. Francisco, proximo da cachoeira de Paulo Affonso, ha tambem uma importante formação cretacea, nos Estados da Bahia, Sergipe e Alagôas, cujos fosseis indicam deposição em agua salobra (molluscos, restos de crocodilos e madeiras petrificadas), apresentando as camadas cretaceas notaveis perturbações.

Nos chapadões do interior ha notaveis depositos cretaceos, sendo o mais importante e conhecido o descripto pelo Dr. GONZAGA DE CAMPOS com o nome de "formação de Baurú", estudada mais cuidadosamente pelos geologos da Commissão Geologica de S. Paulo. Estas formações occupam extensas áreas nos Estados de S. Paulo, Matto Grosso, Goyaz e em pequena parte do Triagulo Mineiro. Compõem-se de arenitos calcareos e argillas molles, calcariferas, com fosseis de varios typos, dentre os quaes se destacam *dinosaurios* gigantescos. A espessura dessas formações em S. Paulo attinge 100 metros, apparecendo em Baurú, Barretos, Monte Alto, Lençóes, etc. Ao norte de Cuyabá, no morro do Cambembe, arenitos calcareos, com *dinosaurios* e *chelonios*, indicam formações identicas ás de Baurú. No sul, perto da estação de Burity, ha afloramentos de arenitos da mesma natureza.

Uma outra formação cretacea continental é a que tivemos ensejo de descrever com o nome de arenito dos Parecis, por ser dominante no planalto desse nome e nas partes elevadas dos afloramentos meridionaes da bacia do Amazonas, devendo tambem occorrer ao sul de Matto Grosso e a céste de Minas, no chapadão Urucuya. E' constituida por grossas camadas de arenitos, de côres variadas, com cimentos feldspathicos ou ferruginosos, assim como leitos de argilla vermelha, muito arenosa, onde se encontram madeiras petrificadas, coniferas e dicotyledoneos. Estes arenitos, pela dureza de certos bancos, dão origem a importantes saltos no planalto dos Parecis, alguns de grande altura constituindo a famosa serra do Norte, a qual não é mais do que uma parte fortemente desnu-

dada do proprio planalto e terminada bruscamente ao sul á semelhança de uma serra. Os picos da Serrinha, no divisor Sucuriú-Verde, no sul de Matto Grosso, diz A. LISBOA, lembram, tanto pelo aspecto da rocha como pela posição mais ou menos identica aos restos de uma chapada destruida, os morros isolados dos planaltos do S. Francisco, entre o Abaeté e o Paracatú, morros a que se attribue idade cretacea.

No valle do Amazonas, o systema cretaceo continental foi reconhecido na região do Erêrê, onde ha tres camadas distinctas de arenito, separadas por leitos, assim como folhelhos arenosos, micaceos, representando o conjuncto 100 metros de espessura. Surge o mesmo systema nas camadas superior e média das serras do Erêrê e Paituna; apparecendo na ultima folhas fossilisadas de varios generos dicotyledoneos. Nas barrancas do Rio Madeira, na Estrada de Ferro Madeira Marmoré, ha arenitos e arkoses semelhantes aos dos Parecis e, na serra dos Pacás Novos, encontram-se arenitos feldspathicos, com camadas de gypsito. A mais recente formação cretacea do Brazil parece ser a pequena bacia da capital da Parahyba, de origem maritima e extendendo-se desde o morro em que se assenta a cidade até a estação do Entroncamento. Os poucos fosseis conhecidos indicam o mais alto cretaceo e, se não fosse um cephalopodo, podia ser com razão incluida aquella formação no eocenio. Nos Estados do Piauhy, Maranhão e Goyaz, nas terras baixas do norte, o systema cretaceo é representado por uma série de folhelhos betuminosos, calcareos, arenosos e com camadas de marga. No municipio de Codó, que é a localidade typica destas occorrencias, os folhelhos betuminosos se acham associados aos calcareos que afloram ao longo do rio Itapicurú, apresentando um mergulho de 12° para o norte. No rio Mearim, os folhelhos betuminosos estão cobertos por calcareos, com intercalações de gypsito e camadas silicosas, mergulhando a extratificação em direcção ao sul.

Em Grajahú, os mesmos calcareos gypsiferos emergem á superficie, não sendo visivel as camadas betuminosas. Em Goyaz, esta série tem o seu afloramento nos rios Sereno e Manoel Grande, nas terras baixas do Tocantins. Na base da chapada da Corda, apparecem os folhelhos betuminosos por baixo dos calcareos, com as camadas ou concrecções silicosas.

A idade desta série é cretacea, por occorrerem nella camadas betuminosas e nodulos calcareos, com peixes fosseis iguaes aos da chapada do Araripe.

ÉRA CENOZOICA

SYSTEMA EOCENIO

As rochas eocenicas do Brazil são de origem marinha, de agua salobra. Deste ultimo typo são as rochas descriptas com o nome de "serie de Alagôas", pelo facto de existirem nas costas deste Estado, em differentes pontos. Apparecem, principalmente, na Bica da Pedra, Riacho Doce e morros de Camaragibe. Os sedimentos constitutivos desta série são de natureza muito variavel: arenitos, folhelhos, calcareos e typos de transição de umas rochas para outras, sendo caracteristicos os folhelhos betuminosos, que dão oleos mineraes quando destillados. O arenito predomina sobre os folhelhos e estes sobre os calcareos. Tambem ha depositos em camadas, pouco espessas, indicando mudanças constantes de nivel nas bacias lacustres em que se accumularam. Em todos os pontos em que foi

estudado o systema, apresentam as camadas eocenicas certas perturbações, variando de 10 até 25 ou mais gráos e mergulhando todas ellas na direcção do continente, ao contrario do que se dá no sul da Bahia, onde o mergulho se faz no sentido do oceano. Os demais depositos eocenicos do Brazil são de origem marinha. O deposito situado mais ao sul, no Estado de Pernambuco, conhecido pelo nome de "formação de Itaparica", apresenta afloramentos fossiliferos nas margens do rio Farinha, fronteiro á ilha, extendendo-se para o sul até a cidade de Olinda e para o norte até a ponta das Pedras, perto da foz do rio Goyana.

As rochas são essencialmente formadas de calcareos amarellos. No Estado do Rio Grande do Norte, camadas calcareas e fossiliferas se apresentam em varios pontos, ao longo da estrada de ferro, que da capital se dirige para o sul, a poucos kilometros da costa, prolongando-se tambem, ao norte, para o valle do rio Mossoró. A formação é constituida na base por um deposito de arenito, calcareo amarello no meio e arenito na parte mais elevada. O calcareo corresponde á maxima depressão continental e o arenito superior á regressão do mar. Os fosseis indicam a correlação com a formação denominada *Midway* pelos geologos americanos. Identica formação geologica se encontra na chapada do Apody e os mesmos fosseis existem na região de Pirabas, no Estado do Pará. No extremo nordeste do Maranhão, em Carutupera, ARROJADO LISBOA observou um calcareo fossilifero com fauna semelhante á do rio Pirabas, o que revela a existencia de uma bacia eocenica marinha tambem semelhante á do dito rio.

SYSTEMA PLIOCENIO

No Brazil não foram encontrados depositos pertencentes aos systemas oligocenio e pliocenio. A chamada *formação das barreiras* pertence ao pliocenio. Suas rochas occupam uma faixa ao longo da costa, desde as visinhanças da cidade de Victoria até grande parte do interior do valle do Amazonas. Em varios pontos, é muito estreita a faixa costeira e, em alguns, não apparece, talvez por ter sido destruida pelos agentes de desnudação.

As rochas que entram na constituição das barreiras são formadas de arenitos muito friaveis, a ponto de parecerem areias pouco consolidadas; os folhelhos apresentam grande decomposição, podendo ser tomados por argillas. Nestas camadas predomina a côr vermelha sobre a amarella e esta sobre a branca. São tambem communs concreções ferruginosas e areia ligada por oxydo de ferro, ou arenito ferruginoso. Na região costeira formam um baixo planalto, de 40 a 100 metros de altura, o qual, em certos pontos, se interrompe como, por exemplo, na serra grande do rio de Contas, constituida de rochas archeanas.

No sul da Bahia é onde se verifica a maxima penetração das camadas eocenicas no sentido do continente, pois a chapada vae até os picos das rochas crystallinas da serra dos Aymorés, extendendo-se até o kilometro 160 da Estrada de Ferro Bahia e Minas. Em Marahú, a formação das barreiras encerra depositos conhecidos pelo nome de "turfa" de Marahú, localisados quasi exclusivamente no sitio João Branco. Existem duas variedades de turfa, dando-se propriamente esse nome á amarella, mais rica em depositos. Sendo impropria essa designação, convém generalizar a denominação de "marahunita".

Na região de Ouriçanguinhas, no interior da Bahia, proximo á Estrada de Ferro da Bahia a S. Francisco, e nas visinhanças de Alagoinhas, encontram-se tambem formações semelhantes ás das barreiras, quanto ao aspecto das agulhas e variedade das areias. Esta formação das barreiras se extende para o norte, ao longo da costa, e pelo valle do Amazonas, continuando além da fronteira do Perú, entre Tabatinga e Iquitos, e occupando tambem, ao sul, proximo do rio Jamary, uma certa área daquelle paiz. Tem os mesmos caracteres que apresenta na costa e conserva sempre a posição horizontal. As serras do Perú são formadas por estas rochas. Fosseis têm sido encontrados no alto Amazonas e Solimões, assim como folhas e molluscos de agua doce e salobra na região Peba e noutras localidades do Perú. Na mesma região e no antigo contestado do Amapá, tem sido verificada a presença de linhitos. Outros depositos terciarios, assás conhecidos, foram achados nos Estados de Minas Geraes e S. Paulo. No primeiro, foram feitos estudos mais perfeitos em Fonseca e Gandarella. Nesta ultima localidade, predominam as camadas de linhito e, em Fonseca, os folhelhos betuminosos. Os fosseis encontrados indicam a idade pliocenica.

Em S. Paulo, ha uma pequena bacia, na fazenda do Bomfim, a 11 kilometros de Caçapava, constituida de argillas e folhelhos betuminosos, associados com camadas de linhito. Tambem no logar denominado Quatis, perto de Barra-Mansa, foram encontradas madeiras carbonisadas entre as argillas pliocenicas. A mais importante bacia pliocenica do Brazil interior é, sem duvida, a do rio Parahyba, mais conhecida por bacia de Taubaté e localizada entre as serras da Mantiqueira e Mar, extendendo-se desde Cachoeira até Jacarehy, num percurso de 112 kilometros. Os depositos mostram que esta bacia foi, outr'ora, uma lagoa de agua doce ou salobra, composta de camadas arenosas friaveis, com intercalações de folhelhos cinzentos, ricos em substancias hydrocarbonaceas, as quaes, sob a acção do calor, produzem petroleo, assim como parecem originadas do desenvolvimento de algas na lagoa e da sua subsequente decomposição pela acção das bacterias. Estes folhelhos contêm restos de peixes de agua doce ou salobra, muitas estherias e despojos de morcegos, de pequenos jacarés ou lagartos. Uma outra bacia, da mesma edade, existe no Estado do Rio, entre Rezende e Barra-Mansa. Parece ser a mesma de Taubaté, tendo a erosão destruido grande quantidade de sedimentos e deixado a descoberto o fundo da bacia, constituido por fragmentos de rochas crystallinas. Nos arredores de S. Paulo ha tambem uma bacia terciaria, tendo sido a afamada Avenida Paulista aberta em terrenos formados por camadas arenosas e argillosas terciarias. Variegadas argillas, associadas a seixos, constituem os terrenos sobre os quaes está edificada a cidade de Curityba, terrenos que parecem pertencer ao systema terciario mais recente.

ÉRA PSYCHOZOICA

A éra psychozoica é caracterizada pelo apparecimento do homem na terra e divide-se em duas épocas: pleistocenica, ou glacial, e a recente, ou post-glacial.

Na Europa e nos Estados Unidos, o periodo pleistocenico é caracterizado pela invasão do gêlo, que cobria grande parte septentrional do velho continente e toda a parte septentrional do novo continente. No Brazil, não houve época glacial; houve, porém, uma grande actividade das chuvas e aguas correntes, de sorte

que foi intensissimo o trabalho da erosão. Rochas de todas as idades foram fortemente desaggregadas e seus detrictos transportados para os valles onde se depositaram, entulhando grandes áreas. Muitas dessas rochas continham substancias mineraes uteis, especialmente o ouro e o diamante, mineraes que, resistindo aos agentes atmosphericos, se concentraram em alluviões, cuja riqueza muito contribuiu para o desbravamento dos nossos sertões. Nessa época o paiz era habitado por animaes gigantescos, dos quaes numerosos typos se extinguiram antes do inicio da época actual.

A' éra pleistocenica attribue-se o apparecimento do homem na terra. No Brazil esqueletos humanos têm sido encontrados com restos de mammiferos extinctos, o que faz suppôr que o homem viveu na mesma época, mas é incerta a edade em que foram encontrados os despojos ou restos animaes.

GEOLOGIA ECONOMICA

ALUMINIO

Todo o aluminio consumido no Brazil é importado, não obstante serem conhecidos alguns depositos do seu minerio mais commum — a bauxita-alumina hydratada ($Al_2O_3,2H^2O$), com 39 % de metal, quando chimicamente pura, — facto tanto mais extranhavel quanto possuimos notaveis reservas de energia hydraulica, que, transformadas em força electrica, poderiam operar, em fornos apropriados, a reducção dos minerios do aluminio. Devido ao alto preço desse metal, talvez seja a sua exploração uma das industrias metallurgicas mais favoraveis ao Brazil sob o ponto de vista economico. Os processos idéalizados para retiral-o do kaolim não têm dado resultado.

O aluminio é um metal muito espalhado na natureza, existindo em grande quantidade nas rochas; seus minerios, porém, são poucos e, dentre elles, é a bauxita o unico que tem sido encontrado no Brazil.

A bauxita é usada para fabricação do aluminio e de seus saes, inclusive o alundem, ou alumina fundida, usada como abrasivo. Tijolos de bauxita servem para revestir os fornos metallurgicos. Os proto-minerios da bauxita são: kaolim, sericita, nephelita e feldspathos. As rochas assim constituidas, quando exteriormente decompostas, fornecem bauxita residual, que se póde concentrar *in situ*, por enriquecimento, ou ser transportada para formar depositos detriticos. *In situ* encontram-se: bauxita, kaolim e rocha mãe. No Brazil, a bauxita existe no Estado de Minas Geraes, em Ouro Preto, e na propriedade Motuca do Morro Velho. E' a seguinte a sua composição, segundo as analyses feitas pelo engenheiro MORAES REGO:

	B. da Motuca (Morro Velho)	B. de Ouro Preto	B. do Morro Velho (Caminho para Bello Horizonte)
Alumina	62,31	60,95	45,11
Oxydo de ferro	4,77	3,00	29,10
Silica	3,10	3,50	1,20
Perda ao fogo	30,30	32,64	24,50
Oxydo de titanio	—	0,40	—
Cal	—	—	0,65
.....	—	—	0,18
	100,48	100,49	100,74

O aluminio é usado na manufactura de muitos utensilios que exigem resistencia e pouco peso. Compete com o cobre como conductor de electricidade. E' usado na fabricação de ligas, na chimica, nos explosivos, na pintura, etc.

Maiores productores: Estados Unidos, Allemanha, Suissa, França e Inglaterra.

ANTIMONIO

O antimonio nativo foi encontrado no valle do rio Itapirapuan, nos limites dos Estados de S. Paulo e Paraná.

A stibina encontra-se nas jazidas de ouro, em Caethé, no morro de São Vicente; bôas amostras deste minerio foram obtidas na antiga exploração de ouro de Cata Branca, a poucos kilometros do pico de Itabira do Campo. Nenhuma dessas occorrencias parece ter valor economico.

BISMUTHO

Encontra-se nativo e no estado de oxydo nas minas da Passagem. Deposito importante existe em S. José de Brejaúba, Estado de Minas, em rochas pegmatiticas.

Agua.....	H^2O	8,26
Bismutho metallico.....	Bi	44,13
Oxydo ferrico.....	Fe^2O^3	Traços
Sesquioxydo de bismutho.....	Bi^2O^3	46,38
» » antimonio.....	Sb^2O^3	Traços
Oxydo de chumbo	PbO	0,77
Anhydrido chromico.....	CrO	0,45
» carbonico.....	CO^2	0,24
Silica.....	SiO^2	0,50
		100,73

CHUMBO

O minerio usual do chumbo é a galena, sulfureto de chumbo. A galena existe no Brazil em terrenos calcareos, ordovicianos ou silurianos. Tambem ha algumas occorrencias deste minerio em veios de quartzo em relação genetica com o granito, como, por exemplo, na serra do Mar, no Estado do Paraná, o que nos parece só ter valor mineralogico e não economico.

Minas Geraes. — Na fazenda Melancia, a 3 kilometros de Sete Lagôas, na Lapa do Chumbo, encontrou o Dr. ANTONIO OLYNTHO veios ou massas de quartzo encaixotados entre camadas de schistos, n'uma montanha de calcareo, encerrando os veios malachita, chalcopyrita, oligisto e galena. Em alguns pontos havia exclusivamente impregnações em quartzo e em outros nucleos muito ricos.

Uma amostra de galena fornece 5 grs. 100 de prata por 100 kilos de chumbo d'obra. Do minerio póde-se extrahir 14,27 % de chumbo.

Na fazenda das Lontras, districto de Contendas, municipio de Montes Claros, existem galenas argentiferas, sendo ainda desconhecido o seu valor.

S. Paulo. — E' muito conhecida a jazida do Morro de Chumbo, em Iporanga. O minerio, que é a galena, apresenta-se em buchos no calcareo e associado com pyrites de ferro, chalcopyrita e quartzo. Segundo os ensaios de laboratorio, a tonelada de chumbo d'obra contém 450 grammas de prata.

Santa Catharina. — Já foi explorada uma jazida de chumbo no districto de Nova Russia, nas cabeceiras do ribeirão da prata, cujas aguas vertem para o rio Garcia, affluente da margem direita do rio Itajahy-assú. Dista a mesma jazida da cidade de Blumenau cerca de 23 kilometros na direcção sudoeste. Eis as notas

extrahidas de um relatorio inedito do engenheiro de Minas, EUGENIO BOURDOT DUTRA, geologo contractado pelo Serviço Geologico:

"A estrada de rodagem que conduz a esse logar sobe, a principio, o rio Garcia, pela sua margem direita, até a confluencia do seu tributario — o corrego do Jordão; dahi por deante acompanha este, numa subida estafante, até a borda esquerda de seu curso encachoeirado. Abandona-o, em seguida, para galgar, na altitude de 350 metros, o divisor de suas aguas com as do Garcia, cujo valle, de novo, alcança. Na altitude de 110 metros atravessamos o passo desse rio, e, vencida mais uma elevação, attingimos a residencia do Sr. HENRIQUE KERSSHBAUMER, auxiliar pratico do Sr. OTTO nos trabalhos de pesquizas da referida jazida. A cerca de 500 metros da casa em que mora o Sr. HENRIQUE, e em plano de nivel superior, encontra-se uma explanada, em córte, na encosta que fica á margem esquerda do ribeirão da Prata e na qual se acham tambem as boccas das galerias de pesquizas. Na explanada se vêm as restantes installações, improvisadas no tempo em que se faziam as pesquizas para o tratamento mecanico do minerio procedente da abertura das galerias. Por esse processo, o minerio era enriquecido e classificado em tres typos e, depois, submettido ao tratamento metallurgico em pequenos fornos rudimentares, de que só vimos os escombros. Chegaram a obter, segundo fomos informados, mais de 2 toneladas de metal. Do deposito mineral ainda existente, retiramos amostras dos tres typos obtidos pelo tratamento mecanico. Submettidas á analyse, no Laboratorio Chimico do Serviço Geologico, deram o seguinte resultado:

	Concentrado I	Idem II	Idem III
Residuo insoluvel.....	26,20	39,84	80,66
Pb.....	37,51	21,22	4,29
Zn.....	8,66	11,34	4,29
Cu.....	1,79	2,03	1,46
Fe.....	8,13	7,85	5,14
Prata por tonelada.....	325 grs.	100 grs.	traços

O minereo de chumbo, a que nos vimos referindo, é a galena argentifera (PbS Ag), que tem como ganga principal o quartzo, a que se associam os sulfuretos metallicos: blenda, pyrites de cobre e ferro.

A jazida pertence ao typo das jazidas filonianas, onde o minerio (PbS) se apresenta quasi sempre unido á blenda e fornece veios de enriquecimento com espessura variavel (5,10 e 22 c/m), veios distribuidos irregularmente na massa quartzosa da ganga. A rocha encaixotante é de granito, que, ás vezes, se apresenta em franca decomposição, como acontece na entrada da primeira galeria de travessa; esta, antes de penetrar a massa do vieiro, atravessa 20 metros da lapa constituida do granito assim alterado. Nessa galeria, orientada sensivelmente segundo o rumo NS. magnetico, medimos os seguintes elementos, que definem a posição da jazida:

Mergulho=66° Sul e Direcção=70° SW

A segunda galeria que visitamos se encontra a 30 metros, approximadamente, acima do nivel da primeira; por exigencias locaes começa com um pequeno trecho seguindo a direcção do vieiro, quebrando-se, depois, em cotovello, para

tornar-se uma galeria de travessa. Nota-se ahi o mesmo aspecto já observado na primeira galeria visitada. Todo o desmonte do material foi feito com auxilio de dynamite; a prohibição feita pelo nosso Governo da entrada de explosivos nessa região catharinense, desde que declaramos guerra á Allemanha, veiu impedir a continuação das pesquizas."

Estado de Minas. — A jazida mais conhecida está situada no ribeirão do Chumbo, no Municipio de Abaeté. Foi examinada pelo Dr. José Vieira Couto, por Eschwege e estudada, depois, pelo Dr. Francisco de Paula Oliveira, não havendo sido feita até hoje nenhuma tentativa para a sua exploração. O minerio se apresenta em massas irregulares, no calcareo compacto, dirigido no sentido N. 25°O e orientado para NE., com angulo de 50° sobre o horizonte. Em certos pontos a ganga é quartzosa e, além da galena, encontram-se vaquelinita, carbonato de cobre e blenda. A galena é tambem argentifera.

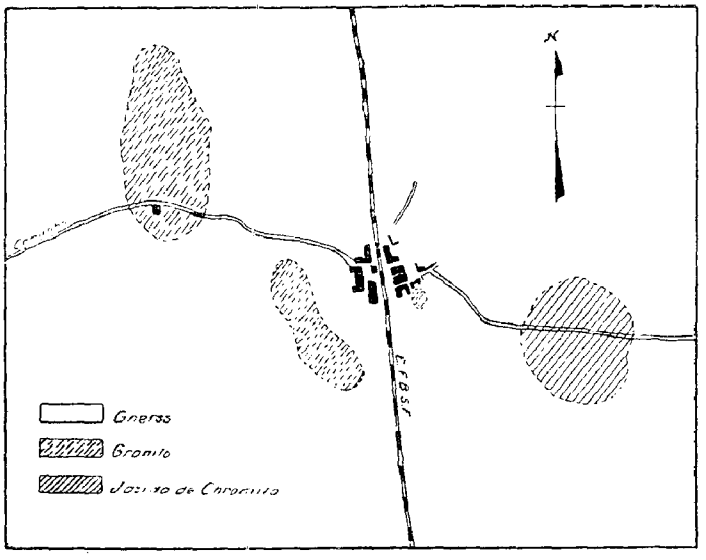
Nos Estados de Minas, Bahia, S. Paulo e Paraná encontram-se outras jazidas do minerio de chumbo.

CHROMO

O principal minerio do chromo é a chromita ($FeCr^2O^4$). E' um constituinte commum das rochas basicas igneas, taes como gabbro-olivina, peridotitos e pyroxenitos, onde existem grãos, disseminados e bem definidos, lentes e massas de segregação. Peridotitos e pyroxenitos se transformam em serpentina; como, porém, é inalteravel a chromita, sómente os corpos serpentinosos são decompostos, formando o mineral depositos de cascalho ou alluviões. A chromita é usada na manufactura de tijolos refractarios, para o endurecimento de aço, fornecendo o aço chromado; é ainda empregada na chimica e pintura. Os saes de chromo são tambem usados na pintura, na tinturaria e no cortume de couros, etc.

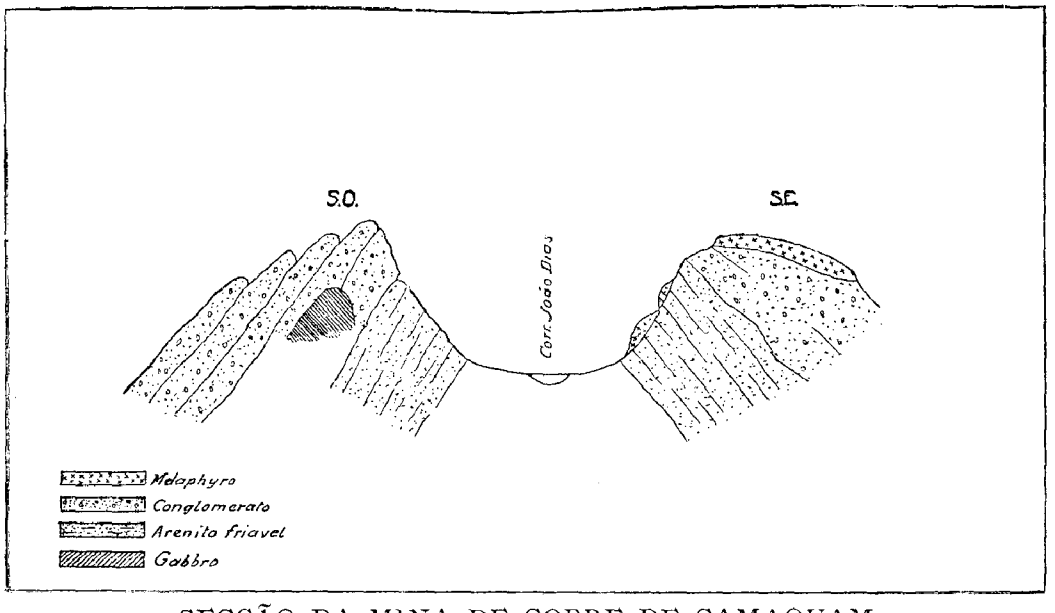
São os seguintes os principaes productores da chromita: Rhodesia, Turquia, Nova Caledonia e Grecia.

No Brazil encontram-se jazidas de chromita no Estado da Bahia, sendo este mineral elemento accessorio de algumas rochas de olivina. Um importante deposito de chromita foi descoberto perto da estação de Santa Luzia, na Estrada de Ferro Bahia a S. Francisco, a 303 kilometros do porto da Bahia. O minerio contém de 44 a 46 % de sesquioxydo de chromo, tendo sido já extrahido e exportado para os Estados Unidos. O *stock* visivel é de 25.000 toneladas. O estudo desta jazida foi feito pelo Sr. Othon Leonardos, assistente do Serviço Geologico. A rocha regional, muito quartzosa, compõe-se de gneiss finamente granular e de côr clara. A direcção coincide quasi com o norte magnetico 15° NO e o mergulho apparente é de 55° a 65° W. O gneiss é cortado por numerosos diques de pegmatitos. Algumas centenas de metros a oéste da estação, nota-se o afloramento de granito finamente granular, cinzento, homogeneo, de facil fractura plana, o qual é explorado no calçamento de ruas e exportado para a capital e outros pontos do Estado. A 2.200 metros a éste da estação de Santa Luzia, existe um grande deposito intercalado no gneiss. A exploração da jazida faz-se a céo aberto. O minerio, compacto e misturado com amphibolo, encontra-se em largas massas ou lentes no gneiss. Ao microscopico as laminas dos especimens de Santa Luzia mostram, entre os abundantes crystaes de chromita, uma massa fundamental, constituida principalmente de enstatita, verificando-se nos mesmos especimens alguns



PLANTA DAS JAZIDAS DE CHROMITA
DE SANTA LUZIA — BAHIA

POR WILLIAMS E LEONARDOS



SECÇÃO DA MINA DE COBRE DE CAMAQUAM

POR K. SCOTT

crystaes de perowskita, pequenos crystaes de rutilo, dialagio semelhante ao amphibolo, talvez provenientes da alteração do pyroxeno, uma proporção de calcita e alguns pequenos nodulos de olivina. Em varios especimens notam-se serpentinas. Muitos pedaços brilhantes de bastita fibrosa apparecem na superficie e a rocha lembra, segundo HORACE WILLIAMS, a saxonita de Shasta County, California.

Um grande deposito de chromita foi tambem encontrado perto de Campo Formoso e dizem que ha um outro na linha ferrea de Jacobina, proximo desta cidade.

Analyse da chromita de Santa Luzia, da Bahia, feita pelo engenheiro MORAES REGO:

	I	II	III	IV
H^2O	1,14	0,36	0,44	1,85
Cr^2O^3	40,74	38,44	42,48	40,61
Al^2O^3	16,58	17,62	13,125	17.214
Pb^2O^5	0,158	0,198	0,195	0,136
FeO	12,59	14,07	13,33	16,84
CaO	2,38	3,26	3,51	3,12
MgO	17,01	15,24	14,39	13,39
MnO	0,53	0,92	1,20	0,48
SiO^2	9,13	9,60	10,44	6,50

COBRE

O cobre é um metal muito commum no Brazil. As suas jazidas devem ser minuciosamente examinadas, pois o seu consumo no paiz está garantido nas installações hydro-electricas. Embora exista em varios Estados, são as jazidas da Bahia e do Rio Grande do Sul as mais conhecidas e de maior valor economico.

Maranhão. — Encontram-se o cobre nativo e seus productos de oxydação e carbonatação nas fendas de uma rocha eruptiva amygdaloide do rio Grajahú, rocha essa formada de augito e plagioclasio, sendo fraco o teor do metal nella existente.

Ceará. — Em Viçosa e na Pedra Verde, observam-se impregnações em rocha granitica de malachita e outros mineraes alteraveis.

Parahyba e Rio Grande do Norte. — Ultimamente estudamos a jazida de cobre de Pedra Branca, situada nos municipios de Picuhy e Parelhas, respectivamente, nos Estados da Parahyba e do Rio Grande do Norte. A região compõe-se de quartzitos sericiticos e schistos quartzosos-biotiticos (micaschistos), com muitos mineraes de metamorphismo, entre os quaes predominam as granadas almandinas. Entre os micaschistos e quartzitos existem rochas verdes, compostas de quartzo-actinolitho, calcareo que parece ter sido metasomatisado pela acção de numerosos diques pegmatiticos, que atravessam as rochas sedimentarias metamorphicas. O minerio do cobre é encontrado no pegmatito, sem duvida o vehiculo das emanações cupriferas. Mas, é no quartzo-actinolitho que se encontra a verdadeira jazida de cobre, na qual predominam a chalcosina, a malacachita e a azurita. No pegmatito encontram-se chalcosina, tambem existente em veios de quartzo relacionados com o pegmatito. No quartzo-actinolitho observam-se buchos de chalcosina.

Trata-se de uma jazida de contacto metamorphico, cujo minerio contem espessartita, epidoto, allanita, chloropatita e outros mineraes typicos de contacto. Ha numerosos afloramentos, mas as condições naturaes no districto difficultam a exploração commercial. O teor médio dos minerios, em cobre, é de 3 %.

Estado da Bahia. — As jazidas da Carahyba foram estudadas pelo Dr. FRANCISCO DE PAULA OLIVEIRA. O minerio occorre, como impregnações em schistos micaceos, no estado de malachita, chalcopyrita e outros compostos, assim como em relação com rochas graniticas, sendo então o principal minerio a chalcosina, encontrada sob a fórma de grandes buchos. Ao norte de Carahyba está o districto cuprifero de Curaçá, onde o minerio occorre nas mesmas condições, mas em muito menor quantidade. Este districto offerece identicas difficuldades ás encontradas em Pedra Branca para a exploração, visto estar situado em região semi-arida, sem aguas permanentes e desprovida de substancias combustiveis. Perto da estação de Carahyba ha uma jazida mal estudada do minerio de cobre, tendo sido assignaladas outras do mesmo minerio em diversos pontos do mesmo Estado, — occurrencias essas que parecem ter apenas valor mineralogico.

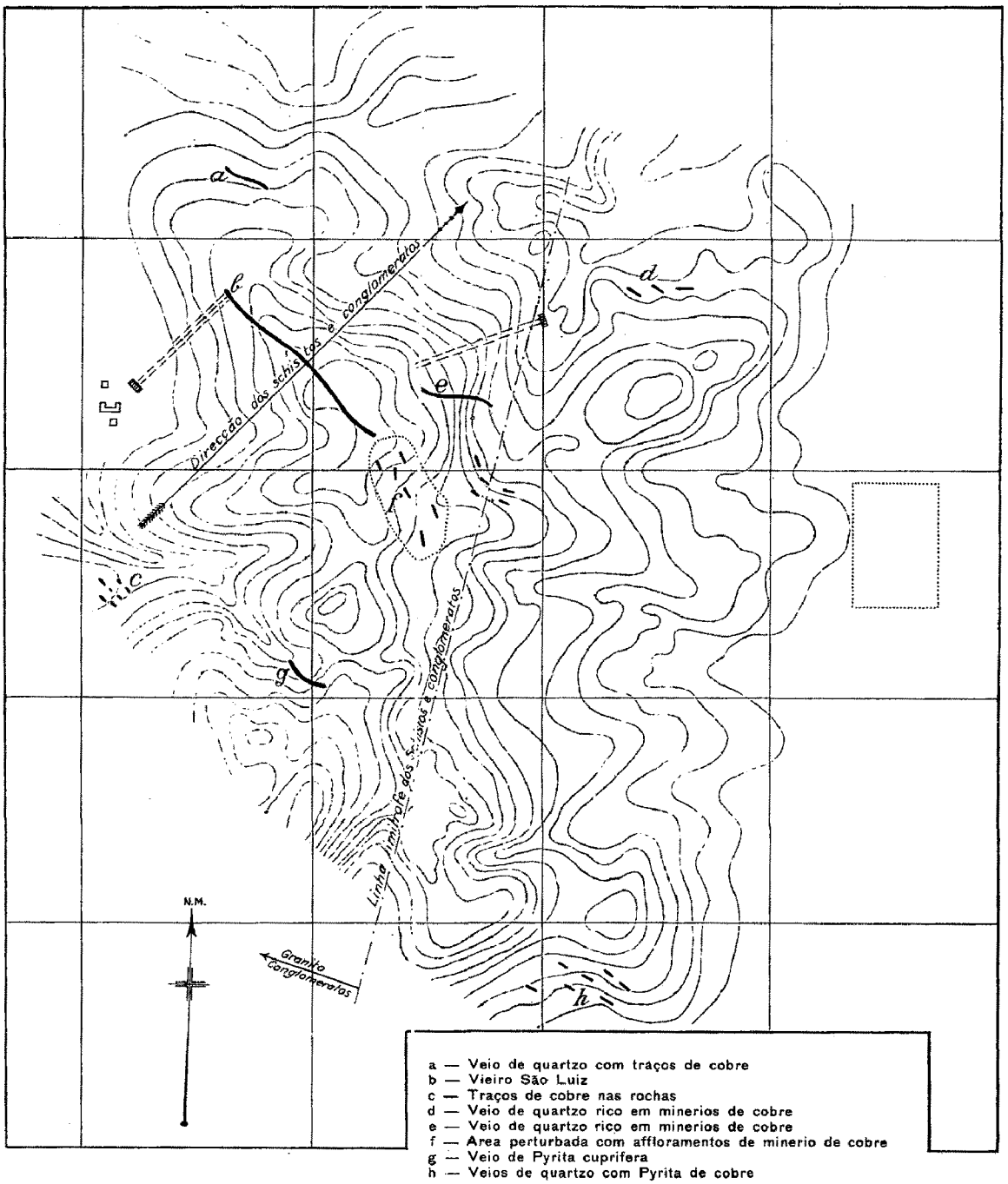
Minas Geraes. — Em Ouro Preto encontra-se quartzito micaceo com carbonato de cobre, um pouco de sulfureto e algum cobre nativo. Minerios de cobre existem em pequena quantidade nas minas de galena. Todas essas occurrencias só têm valor mineralogico, o mesmo acontecendo em relação aos Estados de S. Paulo e Paraná.

Estado do Rio Grande do Sul. — Uma das importantes jazidas é a de Camaquan, a 80 kilometros da Estação do Rio Negro, na Estrada de Ferro de Bagé a Pelotas, e já explorada. São do Dr. FRANCISCO DE PAULA OLIVEIRA as seguintes notas ineditas:

"As operações começaram em 1901, com capitaes belgas, tendo sido organizada a *Societé des Mines de Cuivre de Camaquan*. A exploração foi feita em 4 vieiros, encontrando-se na porção superior chalcosina, mais abaixo substituida por philipsita e a 80 metros de profundidade por chalcopyrita, existente no meio de uma ganga de quartzo e barytina. Foram prefuradas diversas galerias, não só para communicação em nivel com o exterior, como para proseguimento do vieiro. A da parte mais alta corta um dique de gabbro, onde apparecem dendritas de cobre nativo. A possança média dos vieiros é de 1m.20 e o minerio dá perto de 6 e ½ por cento de cobre, com 3 grammas de ouro por tonelada.

"Dois altos edificios, construidos em planos diversos na encosta da cochilha, recebem das galerias o minerio bruto, derramado dos carros numa placa com furos de 25 millimetros de diametro. O minerio é lavado a jacto d'agua e escolhido á mão, sendo separado o rico, o qual fornece cobre na proporção de 30 %, ou mais. A parte esteril é lançada fóra e o restante recolhido e expurgado na ultima secção, obtendo-se em média 7 % de cobre. E' então submettido ao concassor, moinho de trituração, depois aos concentradores, etc., e, em seguida, levado a um forno de fundição, *watter-jackt*, que o transforma em matte rico, com 50 a 60 % de cobre, sendo, emfim, acondicionado em saccos de aniagem e exportado para a Inglaterra.

PLANTA POR K. SCOTT



"Para mover os machinismos construiu-se um grande açude, com 100 metros de comprimento e 16 metros de altura na porção mais profunda. Esta obra, melhorada ultimamente, custou mais de 100 contos de réis, pela necessidade de reconstruil-a.

"Além dos grandes edificios de tratamento mecanico e fundição, possuia a Companhia duas confortaveis casas para o pessoal superior. Até meiados de 1907 os trabalhos foram proseguidos com actividade, mas, devido á baixa repentina do cobre, a Companhia resolveu liquidar. Foram vendidos a baixo preço todos os materiaes existentes e as terras transmittidas á familia DIAS. Consta que foram despendidos mais de 2.000 contos de réis, inclusive o custo da propriedade e do material."

Uma outra mina, que visitei, foi a de *Seival*, que fica a 250 metros acima do nivel do mar, a 36 kilometros de Caçapava e a 18 de Lavras. Foi descoberta, em 1901, pelo Sr. MIGUEL DOS SANTOS PAZ JUNIOR, o qual, associado ao Sr. JOÃO TOLOMEOTTI, organizou em Bruxellas um syndicato para a pesquiza dos vieiros Até meiados de Novembro de 1908 tinham sido empregados 490 contos de réis em estudos, apparelhos de tratamento, mobiliarios, galpão, excellente casa de moradia, etc. Toda a installação foi feita com grande economia e está em condições para iniciar os trabalhos de extracção.

Os vieiros se apresentam intercalados nos schistos, duros e arroxeados. Vi tres veios parallelos e distantes muito pouco uns dos outros, quasi verticaes, fazendo um angulo de 80° com o plano horizontal. O minerio occorre no estado de chalcosina, no meio de ganga quartozosa. Ha um vieiro de $0^m.50$ de possança, em que a chalcosina é abundante e na proporção média de 50 % da massa geral. Toda a rocha envolvente está impregnada de chalcosina sob a fórma de pequenas moscas. E' um minerio aproveitavel e que fornece 4,5 % de chalcosina. O material rico é separado á mão e o resto levado ao concassor, provido de 6 pilões de trituração, e aos *Frue-Vanners*.

Para verificação das jazidas foram abertos diversos poços, tendo um 30 metros de profundidade. O syndicato conseguiu formar este anno uma Companhia, com capital mais avultado, e consta que brevemente vão começar os trabalhos de extracção.

A 28 kilometros a NE de *Seival* está a mina dos *Crespos*, ou de *Santa Barbara*, pertencente a PREIS WIEDEMAN & COMP. e outros. A chalcosina é o minerio predominante, apresentando-se em filões quartzosos, no meio dos porphyros. Para a procura do prolongamento dos vieiros fizeram-se sondagens a diamante até a profundidade de 114 metros, assim como diversos poços, sendo o mais fundo de 30 metros. Deste partem duas galerias, donde foram extrahidas algumas toneladas de minerio. Prolongaram-se os trabalhos durante anno e meio, suspendendo-se, em 1907, todas as operações, por não ser possivel satisfazer ás exigencias dos capitalistas europeus quanto ao registo das terras pelo "systema Torrens", o que foi obstado pelos proprietarios confinantes. A sociedade despendeu nas suas pesquizas perto de 800 contos de réis, nada mais restando do material.

A mina de *Bom Jesus*, a 30 kilometros de Caçapava, é explorada por JOÃO GASTALDI & COMP., que têm contracto com o proprietario das terras. Ha uma

galeria traçada em rocha de schistos metamorphisados; o vieiro indica a existencia de quartzo e chalcosina e é orientado em direcção N. a 25° L Outras explorações, inclusive um pequeno poço no alto do morro, foram feitas para pesquizas locaes.

Além destas jazidas, onde ha algum trabalho feito e em andamento, têm sido reconhecidos os seguintes afloramentos:

Pedro Castro, pertencente ao dono do solo;

Barnabé Leão, opção de PREISS WIEDMAN & Comp.;

Serro Andrade, propriedade de L. KLEINOLD e outros socios, de Pelotas.

Primavera, de ARCHER LUCE & Comp., de Porto Alegre, jazida situada perto de Caçapava em região onde abundam schistos e granito. O vieiro demonstra a presença de quartzo, com chalcosina e pyrites, assim como indicios de prata nativa em contacto com granito e schistos micaceos. A chalcosina existe em pequenos nodulos disseminados na massa geral do minerio, cujo teor médio em cobre attinge 7 %.

Maria Izabel, opção de PREISS WIEDMAN & Comp.

Serro Martins, diversos afloramentos de minerios de cobre, pertencentes em parte a L. KLEINOLD e outros, de Pelotas, e noutra parte a contractos feitos com PREISS WIEDMAN & Comp.

Thomaz Pereira, opção da mesma firma PREISS WIEDMAN & Comp.

Ao sul do rio Camaquan foram feitas pesquizas em *Vieira Bueno, Tigre, S. Tecla, Tacho, Chico Lopes,* etc., não sendo conhecidos os pormenores. Em todos estes vieiros encontra-se a chalcosina, sendo o do Tacho muito rico desta substancia, que se apresenta em bolsas volumosas. Póde considerar-se esta faixa de minerio como um verdadeiro districto cuprifero, digno de ser minerado com melhor orientação.

A rapida baixa do valor do cobre, em meiados de 1907, arrefeceu o enthusiasmo que havia para a exploração das minas do Estado do Rio Grande do Sul. Além disso, a difficuldade dos transportes, feitos em carretas, tornava onerosos os trabalhos, o que determinou a parada nas lavras cupriferas. O minerio de Camaquan pagava 36$000 por tonelada, no tempo chuvoso, e 28$000 na época da secca, para a conducção da lavra até a Estação do Rio Negro. O máo estado das estradas, na época das aguas, impedia muitas vezes a sahida do minerio. O processo da fusão, para produzir o enriquecimento do minerio, exigia emprego do coke, o qual chegava ao estabelecimento muito sobrecarregado pelo frete de 50$000 por tonelada desde o Rio Grande até a mina. Estas fontes de despeza, accrescidas á depreciação do metal, concorreram para desanimar os directores da Companhia, obrigando-os a liquidal-a, afim de evitar maiores difficuldades.

ESTANHO

A cassiterita, minerio oxydado de estanho, existe em diminuta quantidade em Picuhy, Estado da Parahyba, e no Estado de Minas, sendo encontrada em maior quantidade nas jazidas do Rio Grande do Sul. Nesse Estado, segundo o Dr. FRANCISCO DE PAULA OLIVEIRA, a cassiterita se apresenta sob a fórma de

pequenos veios, ou massas parallelas ás de wolfranita, associada á mica muscovita e tambem misturada com scheelita e minerios de cobre. Ha uma região, denominada Taboleiro, onde se encontram grandes crystaes de cassiterita, e que até hoje não foi convenientemente estudada.

FERRO

O ferro é um metal muito commum no Brazil, principalmente no estado de oxydo. Os seus principaes minerios são: magnetita, hematita e limonita. Os mais abundantes são as hematitas, ou sesquioxydo anhydro de ferro. Nas rochas archeanas, o ferro é encontrado no Brazil sob a fórma de magnetita, ou oxydo salino de ferro, o qual, quando chimicamente puro, contém 72 % de ferro metallico. As nossas jazidas de magnetita dividem-se em dois grupos: magnetita de magna acido, em relação genetica com as rochas graniticas, e magnetita de magma basico, em relação com as rochas nephelinas. Do primeiro typo, as jazidas mais bem estudadas estão localizadas:

Estado de Minas Geraes. — A jazida de magnetita de S. João Baptista, perto da cidade de Oliveira, na Estrada de Ferro Oéste de Minas, parece conter grande quantidade de minerio relativamente puro. E' a seguinte a sua composição:

Fe	72.24
P	0.01
SiO^2	0.52
TiO^2	0

Estado do Paraná. — Perto da villa do Pirahy, ha um deposito de magnetita mal conhecido, existindo outros nas cabeceiras do rio da Varzea, ao sul de Curityba. Em Antonina, a magnetita é encontrada em rochas graniticas, apresentando-se com a fórma de lentes. A composição do minerio é muito variavel, havendo magnetita pura, ou misturada com outros elementos da rocha. O minerio de melhor qualidade tem a seguinte composição:

Fe	64.00
Ph	0.03
SiO^2	6.94
H^2O (em combinação)	0.63
Mn	0.20

Algumas magnetitas contém magnesio em proporção que se eleva até 25 %.

Estado de Santa Catharina. — Perto de Joinville ha jazidas de magnetita, já estudadas por diversos profissionaes. E' encontrada em rochas graniticas e quartzosas, sob a fórma de lentes ou camadas. Uma analyse do minerio, apparentemente da melhor qualidade, revelou a seguinte composição:

Fe	71.30
P	0.41
SiO^2	0.45
H^2O (em combinação)	0.19
Mn	0.43

As jazidas mais conhecidas do segundo typo estão localizadas:

Estado de S. Paulo. — Em Jacupiranga o minerio existe em relação genetica com o jacupiranguito (rocha alliada das nephelinas-syenitas), apresentando-se

no estado de magnetita accessoria O pyroxeno e a nephelina, juntamente com a biotita e a olivina, constituem os accessorios da rocha onde se encontra o minerio, cujos typos, titaniferos, intimamente associados, formam uma só massa, passando gradualmente um ao outro. Em Ipanema, a rocha matriz, muito decomposta, revela a existencia de blocos de magnetita espelhados na argilla vermelha. O conteúdo em TiO^2 é muito menor em Ipanema do que em Jacupiranga.

E' a seguinte a composição do minerio de Ipanema:

Silica	5.25
Alumina	1.65
Acido titanico	vestigios
Magnetita	0.36
Acido phosphorico	0.62
Sexquioxydo de ferro	60.83
Oxydo de ferro magnetito	36.47
	95.18

Estado de Goyaz. — Ahi se encontra o deposito de magnetita, situado a 3 leguas de Catalão e estudado por HUSSAK, apresentando-se o minerio em relação genetica com formações rochosas extremamente basicas e offerecendo a seguinte composição:

H^2O	0.29
Oxygenio	25.54
Fe	62.14
TiO^2	11.27
Mn	2.29
	101.93

E', porém, o sexquioxydo de ferro, anhydro-hematita e itabirito, o principal minerio das mais importantes jazidas de ferro do Brazil, especialmente as do Estado de Minas Geraes. Estas jazidas têm sido estudadas por numerosos profissionaes, destacando-se dentre elles GORCEIX, COSTA SENNA e GONZAGA DE CAMPOS.

Uma das jazidas mais conhecidas é a do Pico de Itabira, distante 10 kilometros da estação da Estrada de Ferro Central do Brazil e situada no kilometro 524. O minerio é ahi representado por hematida compacta, de notavel pureza e uniforme composição, como se verifica da seguinte analyse:

Perda ao fogo	0.51
Silica	0.94
Peroxydo de ferro	97.74
Alumina	0.12
Magnesia	0.07
Manganez metallico	0.03
Enxofre	0.115
Ph	0.009

Avalia-se em 10.000.000 de toneladas a quantidade de minerio existente na mesma jazida.

Proximo á do Pico de Itabira acha-se a jazida de Catta Branca, cujo minerio tem a seguinte composição:

Sexquioxydo de ferro	89.60
Protoxydo de ferro hydratado	0.50
Alumina	6.13
Cal	0.40
Arsenico	0.00
Acido phosphorico	0.10
Enxofre	0.00
Silica	0.90
Agua combinada	1.98
Agua a 200°	0.32
	99.93

A analyse revela a existencia de 63.11 % de ferro metallico.

As jazidas de Aguas Claras, perto de Morro Velho, contêm 20 milhões de toneladas de minerio rolado, com o teor de 50 %, havendo tambem muitos minerios com 65 % de Fe e pequena proporção de phosphoro. As jazidas de Lage, no klm. 583 da E. de Ferro Central do Brazil, encerram cerca de 233.000.000 de toneladas de minerio, com a seguinte composição:

Fe metallico	70.23
Silica	0.66
Phosphoro	0.018
Alumina	0.13
Manganez	0.06
Cal	0.08
Magnesia	0.30
Agua	0.66

A analyse revela a presença da hematita, com uma certa proporção de magnetita. A quantidade de minerio das jazidas de Conceição e Esmeril foi avaliada em 396.000.000 de toneladas. No municipio de Sant'Anna dos Ferros, encontraram-se, na serra da Cacunda, depositos de oligisto granular e itabirito, com a seguinte composição:

Sexquioxydo de ferro	99.801	(69.860 de ferro)
Sexquioxydo de manganez	0.007	
Cal	vestigios	
Silica	0.14	
Acido phosphorico	0.005	
	99.953	

Em Gandarella existe tambem uma importante jazida de ferro, sendo o minerio, granular, constituido de magnetita e oligisto. O minerio granular, muito friavel, tem a seguinte composição:

Ferro magnetico	63.83
Sexquioxydo de ferro	31.72
Bioxydo de manganez	0.74
Alumina	1.02
Silica	1.13
Cal	1.14
Perda ao fogo	1.41
	99.99

Segundo esta analyse, a proporção de ferro metallico attinge a 68,407 %.

O oligisto, da mesma localidade, tem a seguinte composição:

Sexquioxydo de ferro	91.49
Bioxydo de manganez	0.27
Alumina	0.74
Silica	4.78
Cal	0.25
Magnesia	traços
Acido phosphorico	»
Perda ao fogo	2.62
	100.15

Proporção de ferro metallico 64,043 %.

No Estado de Minas ha muitas outras jazidas do minerio de ferro já estudadas e quasi todas vendidas a companhias estrangeiras por preços insignificantes.

E' a seguinte, segundo HARDER, a composição média das diversas variedades de hematitas do Estado de Minas.

	Ferro %	Phosphoro %
Minerio massiço duro	69.70	0.003 a 0.020
Minerio massiço friavel	50.69 1/2	0.004 a 0.05
Minerio laminado	50.63	0.003 a 0.07
Minerio laminado hydratado	63.67	0.05 a 0.03
Canga	50.65	0.1 a 0.3

O mappa annexo, organisado pelo Dr. GONZAGA DE CAMPOS, indica a posição geographica das principaes jazidas de ferro do Estado de Minas.

No Estado do Paraná, a hematita é encontrada no districto de Assunguy e nos municipios de Castro e Pirahy. Estas jazidas ainda não foram convenientemente estudadas. As analyses, feitas no laboratorio do Serviço Geologico, dão a seguinte composição:

Assunguy		Pirahy	
Ferro metallico	67.755	Humidade a 110°	0.21
Aluminio metallico	0.286	» acima de 110°	0.69
Magnesio »	1.186	Fe^2O3	89.66
Manganez »	nihil	Mn^2O3	0.03
Silicio »	0.508	Al^2O3	0.60
Phosphoro »	0.009	SiO^2	8.68
Enxofre	nihil	$Ti O^2$	traços
Vanadio metallico	0.486	Ph^2O5	0.14
Oxygenio	30.709		
Agua	0.094	Fe metallico	62.70 %
	100.033		

— No Estado de Matto Grosso, no massiço de Urucum, encontram-se importantes jazidas de ferro e manganez, em relação ás quaes houve, durante o periodo da guerra européa, uma tentativa para a exploração dos depositos de manganez.

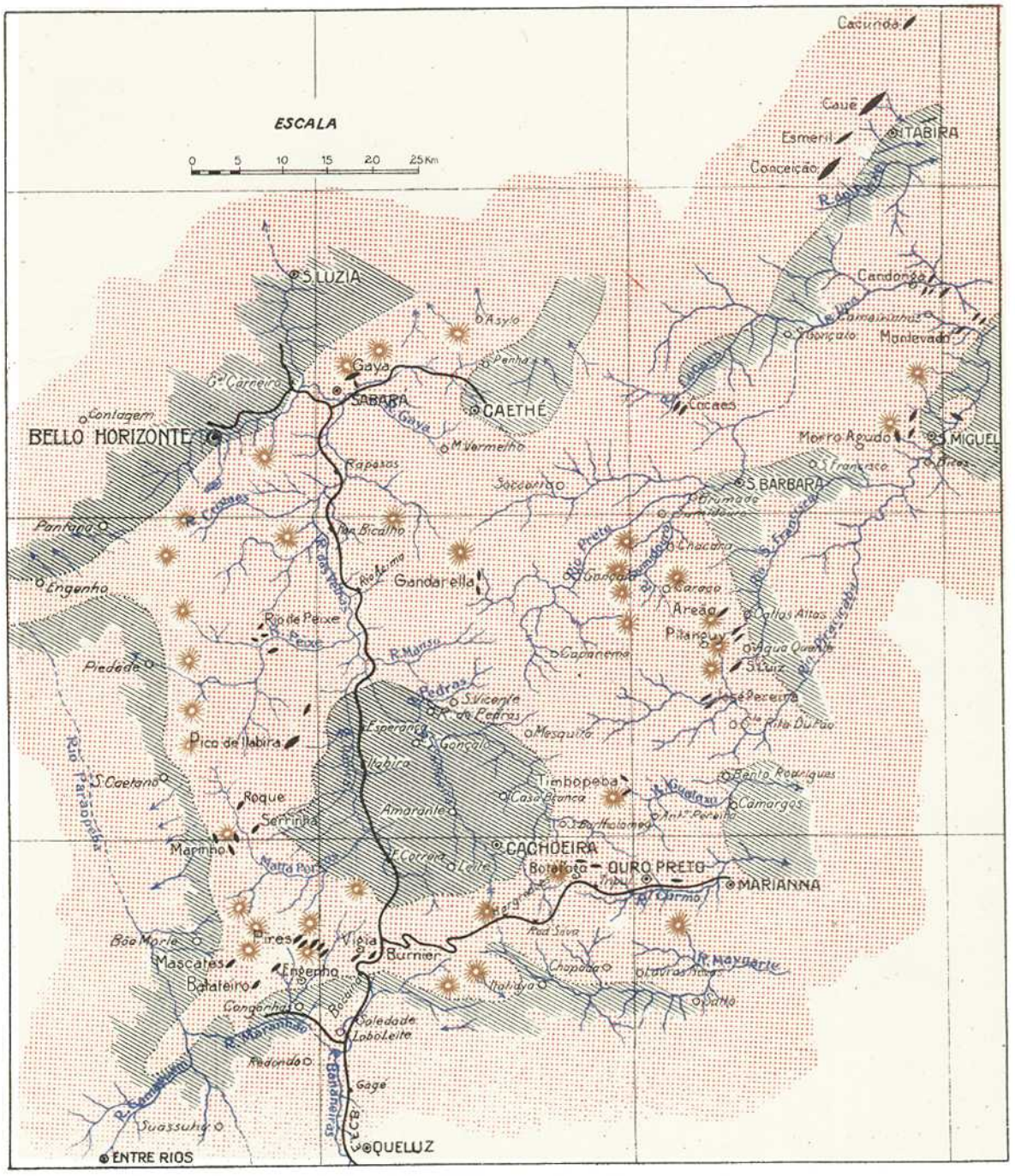
Os minerios de ferro, que se apresentam em camadas successivas e alternadas com as camadas de manganez, offerecem, segundo o Dr. CUSTODIO BRAGA, a seguinte composição:

Perda por calcinação ao ar	0.62
Perda de hydrogenio ao rubro	14.85
Residuo insoluvel	40.20
Manganez metallico	2.10
Ferro metallico	46.00
	103.77

MAPPA INDICANDO UMA PARTE DAS MINAS DE FERRO
DO ESTADO DE MINAS GERAES

POR

GONZAGA DE CAMPOS



Estão por assim dizer intactas as jazidas de minerios de ferro existentes no Brazil. Nestes ultimos tres annos, o Governo Federal tem procurado incentivar o desenvolvimento da siderurgia nacional, instituindo varios favores em proveito dessa industria. Actualmente, funccionam no Estado de Minas dois fornos: o de Esperança e o de Miguel Burnier, os quaes, alimentados a carvão de madeira, produzem, em conjuncto, diariamente, cerca de 40 toneladas de gusa. Outras companhias já se constituiram no corrente anno e, dentre ellas, convém destacar a de Ribeirão Preto, em S. Paulo, a qual vae iniciar no Brazil o tratamento electro-metallurgico dos minerios de ferro da jazida de Jacuhy, situada no Estado de Minas Geraes.

MANGANEZ

O manganez é uma substancia da mais alta importancia economica, por ser o grande reductor do carbono das fontes e o seu transformador em aço. No Brazil encontram-se bons depositos de manganez, em terrenos archeanos, especialmente nos Estados de Minas Geraes e Bahia. Neste ultimo Estado, as jazidas se acham proximas da costa no municipio de Nazareth. As principaes jazidas deste districto são: Pedras Pretas, Sapé e Onha, as quaes apresentam grandes analogias, tanto na constituição geologica, como na natureza e no modo de occorrencia do minerio, com as do districto de Lafayette, no Estado de Minas. Os corpos do minerio constituem veios, ou massas lenticulares, que mergulham em angulo de 45°; o minerio é, na superficie, compacto e de bom teor metallico; nas camadas profundas deve haver, provavelmente, enriquecimento em silica até attingir a rocha matriz (a queluzita), descoberta e estudada por DERBY.

E' a seguinte a composição do minerio de Pedras Pretas:

Manganez	43.49 %
Ferro	3.6 %
Silica	3.4 %
Phosphoro	0.016 %
Humidade	1.5 a 3 %

Um outro importante districto manganezifero do mesmo Estado é o de Bomfim, situado a cerca de 500 kilometros da cidade da Bahia.

Na época da guerra, as jazidas foram intensivamente exploradas, cessando, porém, todo trabalho após a terminação do conflicto europeu e havendo, ainda hoje, grandes depositos de minerio ao longo da estrada de ferro. As jazidas occorrem em schistos metamorphicos, muito inclinados, em varios pontos da serra a oéste da linha ferrea de Bomfim e Jacobina, sendo encontrado em menor quantidade entre Bomfim e Jaguary, na linha ferrea para Joazeiro. O minerio é tão compacto quanto o de Nazareth.

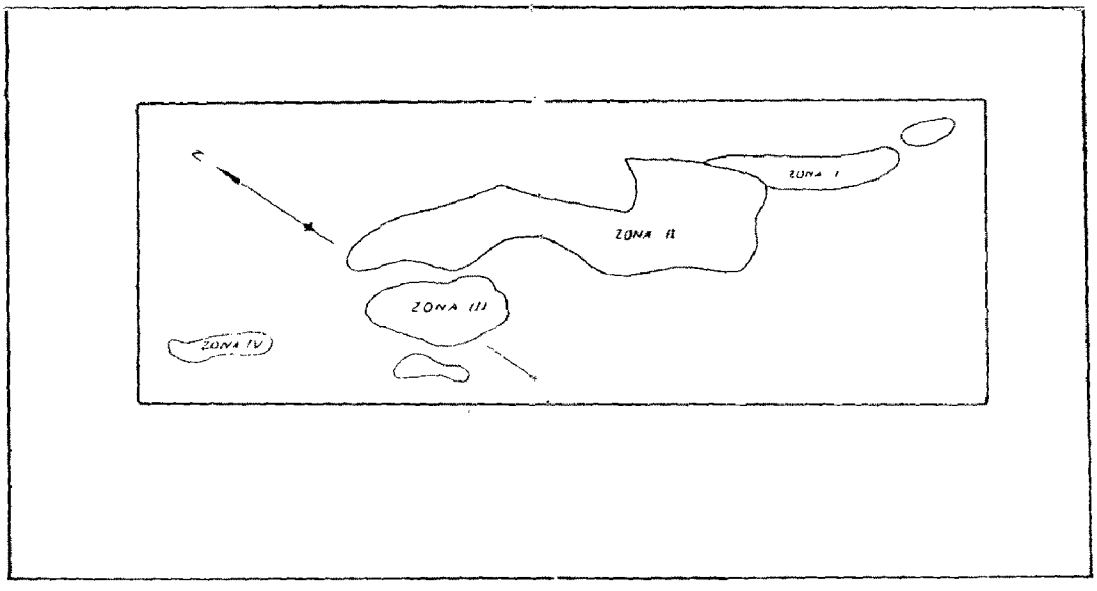
Os depositos manganeziferos mais importantes do Brazil estão, porém, situados no Estado de Minas Geraes. Assim, no terreno archeano do Morro da Mina, em Lafayette, Minas Geraes, encontra-se um deposito de manganez hoje pertencente a BETHLEM Comp. Ltd. O minerio é ahi compacto, de alto teor e, pela posição da jazida, do mais alto valor economico. Dista esse deposito 462 kilometros do Rio de Janeiro, segundo o traçado da E. F. Central do Brazil.

Companhia Morro da Mina. — E' esta a mais importante jazida de manganez do Brazil, com a qual nenhuma outra poderá ser comparada. E' dirigida pelo distincto engenheiro de minas Dr. J. LUSTOSA, que, graças ao seu esforço e conhecimentos technicos, conseguiu organizar, da fórma mais criteriosa e economica possivel, os trabalhos para a extracção do minerio, o que torna a sua empreza a melhor exploração das minas de manganez. Situada no municipio de Queluz, dista a jazida da Mina tres kilometros daquella cidade em estrada de rodagem. E' servida pela Estrada de Ferro Central do Brazil, partindo o ramal do kilometro 464, entre as estações de Lafayette e Gagé, e fazendo-se a exportação pela primeira destas estações. A distancia do Morro da Mina ao entroncamento é de 7 kilometros, tendo a linha 1m,60 de bitola; depois de 4,5 kilometros de percurso, bifurca-se indo um ramal para o horizonte 0° e outro para o de 5°. Os ramaes têm cerca de 2,5 kilometros cada um e a differença de nivel entre os dois extremos é de 80 metros verticaes.

Encontra-se o minerio de manganez em cinco corpos separados todos entre si (*Vide planta*). A exploração é feita a céo aberto, excepto numa pequena parte, onde a extracção do manganez se realiza pela 15ª galeria (horizonte 1°), a qual tem por fim conhecer todo o interior da massa do minerio até esse nivel. Distribuem-se, segundo diversos horizontes, as differentes galerias de trabalho, fazendo-se a perfuração dos buracos por meio de martelletes, movidos a ar comprimido, e por broqueiros á mão, e, em seguida, arrebentando as minas a dynamite. O minerio extrahido é transportado por vagonettes (caçambas) para as calhas de carregamento e destas para os carros de bitola larga da E. F. Central do Brazil.

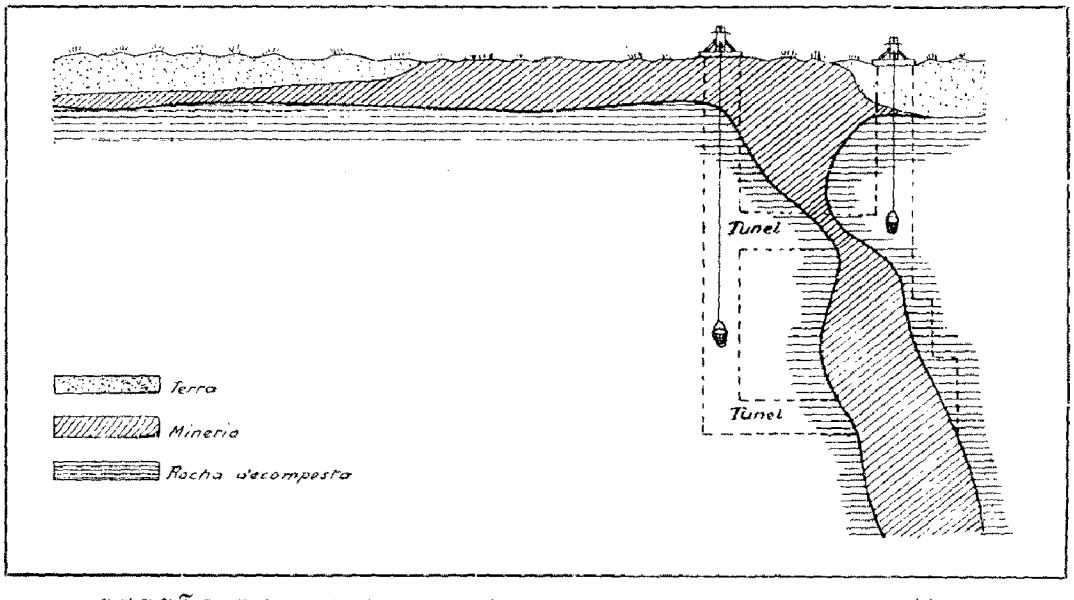
Cobrindo toda a parte superior do morro, existe uma camada de minerio rolado, misturado com terra vegetal, a qual varia quanto á espessura e profundidade. Todo o material é peneirado para separar o minerio da terra. Após a peneiração, é o minerio misturado com o extrahido dos corpos mineraes compactos. A extracção destes é feita pelos buracos abertos a broqueiros e arrebentados á dynamite; todo este serviço se realiza a céo aberto. O movimento de terra se faz de modo a deixar as camadas de minerio como saliencias do terreno, sendo todo o serviço organizado em diversos taboleiros no morro. A empreza utiliza para isso duzentas carroças, por ser esse transporte mais barato que o feito por wagonettes. As carroças transportam a terra a qualquer ponto e têm a vantagem de consolidar os aterros. O minerio dos horizontes 6° e 7° é conduzido por meio de wagonettes para dentro das calhas de carregamento, de onde cáe directamente dentro dos carros da Central; o minerio do horizonte 5° é lançado directamente de cima das pontes dentro dos carros que se acham no desvio da Ferraria do horizonte 4°. Do horizonte 3° para baixo, o minerio é transportado em wagonettes para as diversas calhas de carregamento, que, por sua vez, o despejam dentro dos carros da Central, na linha nova do horizonte 0°. As calhas de carregamento servem tambem de deposito, sendo, por isso, possivel encher rapidamente um grande numero de carros da Central.

Actualmente, a exploração da mina é feita em 130 metros verticaes, trajecto onde trabalham 20 turmas effectivas, dispostas em differentes niveis, como se vê no *croquis* junto. Destas 20 turmas, 17 trabalham na extracção do minerio e as 3 restantes fazem o movimento da terra, afim de pôr a descoberto a massa do minerio compacto. O tempo de trabalho das turmas vae das 6 horas da manhã



SECÇÃO HORIZONTAL DAS JAZIDAS DE MANGANEZ DO MORRO DA MINA

A 55m abaixo do cume da montanha



SECÇÃO DA MINA DE MANGANEZ DE PEDRAS PRETAS

POR BRANNER

ás 5 da tarde, havendo 1 hora para as refeições. O serviço das galerias é continuo e dividido por duas turmas, trabalhando cada uma 12 horas e percebendo dia e meio de salario. A extracção é feita por *stopes* ascendentes.

Já é conhecida, internamente, a massa de minerio até 140 metros verticaes abaixo da parte mais alta do morro, o que se verifica não só pelas 19 galerias, em differentes niveis (*Vide planta*), como por meio de *rizes* e secções transversaes (T) na galeria 15°.

O mais baixo nivel da massa de minerio já explorado está no horizonte 0°. Desse horizonte, porém, á parte mais baixa do morro, que é o leito do corrego do Gigante, existem 60 metros verticaes de trajecto, o que permitte facil despejo dos residuos da mina e futuras explorações.

Até o nivel da galeria 15° o minerio de manganez está cubado em 8.000.000 de toneladas, sendo o seu teor mineral uniforme, com tendencia, talvez, a augmentar em ferro e silica. Era, outr'ora, de 7 % a porcentagem de ferro, hoje augmentada de 10 a 12 %, passando a de silica de 2 % para de 2.5 a 3.5 %. Trinta metros abaixo do nivel da galeria n. 15 está calculada a massa de minerio em mais de 2.000.000 de toneladas, o que completa um total de 10.000.000 de toneladas para toda producção mineral.

A empreza está em condições de poder exportar 1.000 toneladas diarias, dependendo isso apenas do fornecimento de carros, segundo affirma o gerente.

Até 1915, as analyses sempre accusaram 50 % de manganez metallico, 5 a 7 % de ferro, 2 a 3 % de silica, 0,10 % de phosphoro e 6 % de humidade. Depois daquella data, porém, haver do grande procura e menor exigencia dos compradores, foram aproveitados os minerios que haviam sido rejeitados e cujo teor attingiu sómente 45 % de manganez metallico. Por isso, as analyses feitas em 1917 revelaram a baixa de manganez metallico a 47 %, augmentando de 5 a 10 % a proporção do ferro e de 3 a 4 % a da silica, não havendo alteração quanto ao phosphoro. O numero de operarios da empreza, nesse anno, attingiu a 700, sendo o salario médio diario de 3$500, distribuidos da fórma seguinte:

Menores.....	1$500 a 2$000 diarios
Trabalhadores adultos.....	2$800 a 3$600 »
Broqueiros.....	3$600 a 3$800 »

As analyses feitas por occasião das exportações revelaram, em média, a seguinte composição:

Manganez metallico.....	48 %
Ferro.....	8 %
Silica.....	4 %
Phosphoro.....	0.10 %
Humidade.....	6 %

A exportação total da mina durante o ultimo quinquennio é assim representada:

Até o anno de 1916.....	1.185 202
» » » » 1917.....	296.110
» » » » 1918.....	87.995
» » » » 1919.....	104.800
» » » » 1920.....	66.835
TOTAL.....	1.740.942

A propriedade de que se trata foi vendida pela Comp. Morro da Mina á Comp. Meridional, no dia 20 de Dezembro de 1920, pela somma de quatro milhões de dollars ($4.000.000).

Todas estas informações foram gentilmente fornecidas, assim como franqueadas as plantas, pelo digno gerente da Comp. da Mina, Dr. J. LUSTOSA.

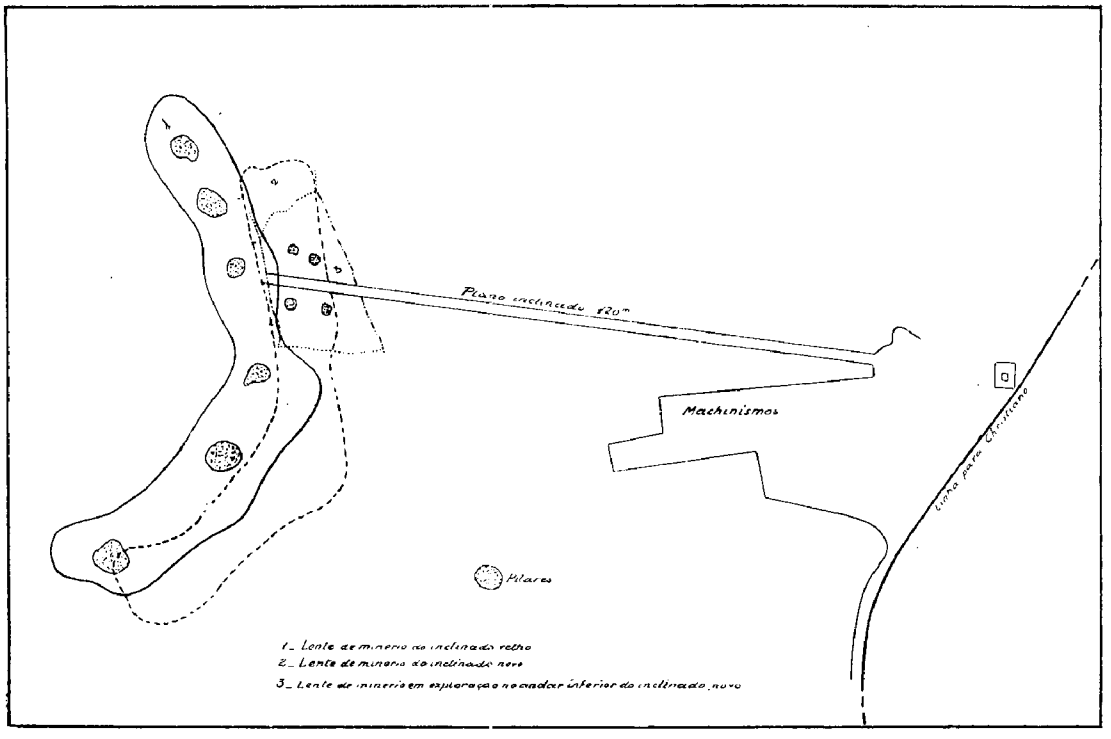
Deposito de Cocuruto. — Este deposito mineral de manganez está situado a 1.100 metros de altitude, distando da estação de Christiano Ottoni, E. F. C. B., 50 kilometros, e ligado á mesma por um ramal com 0,60 cm. de bitola. A extracção do minerio é feita por plano inclinado, com 120 metros de extensão e uma inclinação de 30°. O plano inclinado vae da superficie ao alargamento inferior da mina e os wagonettes, carregados de minerio, são suspensos por um cabo de ¾ de espessura e enrolado em um cylindro movido a vapor. O alargamento inferior da mina está sendo feito em toda a extensão da lente, deixando-se diversos pilares para o supporte do tecto. A extracção está sendo feita lateralmente e na extensão da lente, na altura de 3 metros. Quando tiver sido extrahido o minerio em toda largura da mina, começarão a realçar os aterros, operando-se de baixo para cima até alcançar o alargamento superior, que fica a 12 metros além do inferior. O alargamento superior tambem está sendo atacado em toda a extensão da lente, deixando-se tambem diversos pilares para o supporte do tecto. Por este alargamento é despejado em jacto o minerio extrahido, que vae ter ao deposito do alargamento inferior, onde os wagonettes, depois de carregados, sobem pelo plano inclinado á superficie da mina. O serviço é feito por duas turmas, que se revezam, uma diurna e outra nocturna. Os buracos são abertos a broca, marreta e com o auxilio de perfuratrizes de ar comprimido, sendo arrebentados a dynamite. O minerio, á medida que se aprofunda a excavação, vae-se tornando mais silicoso. A escolha se faz na plataforma, onde os wagonettes são despejados e onde é tambem feito o carregamento das pranchas. O córte do plano inclinado assim se apresenta do alargamento ao nivel:

Terra	5m
» endurecida á proporção da profundidade	110
Schisto decomposto, com linhas de kaolim	5
Silicato ferroso manganezifero	1
Minerio de manganez	0.60
Gneiss decomposto	2
Quartzito ferroso manganezifero	1

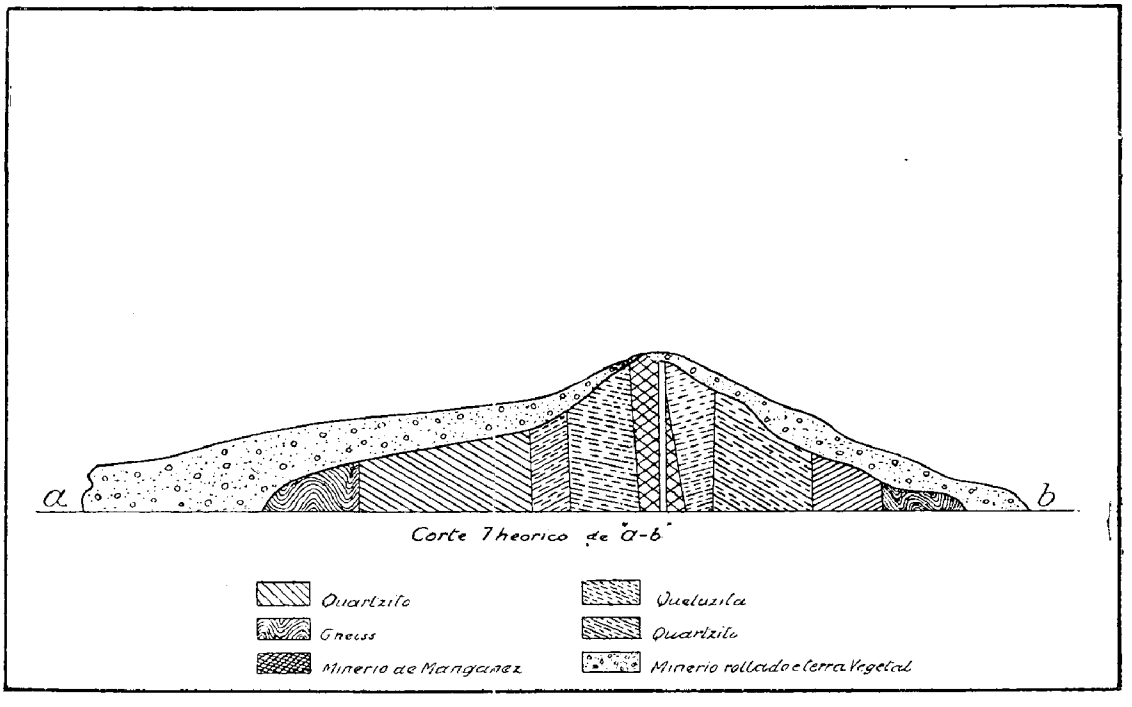
A média da exportação tem sido a seguinte:

Manganez metallico	48 %
Ferro	5 %
Silica	6 %

No serviço da mina funccionam os seguintes machinismos: 2 caldeiras a vapor, de 80 HP. cada uma; 1 gerador de 45 HP. 110 volts; 1 gerador triphasico, de 20 HP. 220 volts, para movimentar as bombas; 2 turbinas centrifugas, movidas por motor de 12 HP; 1 compressor de ar para as perfuratrizes; 1 *rock drill* de columna; 3 perfuratrizes (espingardas); 3 martelletes; 1 guindaste a



MINA DO COCURUTO



MORRO DA MINA

ESCALA 1:4000

vapor, com tambor de 1m,80 de diametro; 4 locomotivas para manobras; 50 pranchas para transporte do minerio.

Trabalham na mina, approximadamente, 500 operarios, que recebem o salario médio de 4$000 a 4$500 por dia. O custo da lenha é de 6$000 o metro cubico. Tem este deposito minerio para extensa exploração, conforme as circumstancias do mercado, não podendo produzir em condições economicas favoraveis, devido á difficuldade dos trabalhos subterraneos. A empreza já exportou do mesmo deposito e do de S. Gonçalo, desde o começo dos serviços até 1918: 1.254.129 toneladas do minerio de manganez. Parou os serviços em 1921 e está retirando os machnismos e trilhos.

Outros depositos. — Pertencem ao mesmo typo das jazidas do Morro da Mina os seguintes depositos: Pequiry, S. Gonçalo, Agua Preta, Estiva, Paiva, Michaela, Jurema, Cocuruto, Maracajú, Carrapicho, Lagoinha, Huraco, Mostarda, Sesmaria e outros. As jazidas de manganez do typo BURNIER apresentam-se, nas rochas da "serie de Minas", em camadas intercaladas de itabiritos, schistos e calcareos. No districto de Miguel Burnier encontram-se os seguintes depositos: Bocaina (Estação de Chrockatt), Pico de Itabira (Estação de Itabira do Campo), Anna da Cruz (Estação de Sabará), Capitão do Matto, Vargem da Pantana, Serra da Moeda, Ibiretê (nova linha de bitola larga no valle do Paraopéba), Pires, João Pereira, Aguiar e outros nas cercanias de Congonhas do Campo. No ramal de Ouro Preto, os depositos de Carlos Wigg (Estação de Usina), Rodeio, Aguiar, Milton Cruz, Papacobras, Cumbe, Morro de Gabriel, Campestre, Morro da Matta, Redondo, Caxambú (Estação de Hargreaves), Capão do Lana (Estação de Rodrigo Silva), Tres Cruzes, Bananal, Sala de Jantar, Botafogo, Patrimonio (Estação de Tripuhy), Agua Santa, Barcellos, Morro do Cruzeiro e outros (Estação de Ouro Preto), Aarão, Antonio Pereira, Morro de Sant'Anna e outros (Estação de Marianna), no Ramal de Santa Barbara; os depositos de Matto Grosso, Soccorro, Francisco Pessôa e outros (Estação de Rancho Novo), Serra do Gongo, Cabeça de Ferro, Corrego de S. Miguel e outros (Estação do Gongo), Lagôa das Antas, Lagôa Secca, Trindade, Dois Irmãos, Serra de Cocaes (Estação de Morro Grande). No ramal de Curralinho e Diamantina, encontram-se os depositos existentes nos arredores da Estação das Varas e outros da serra que vae á Diamantina.

Todas estas notas foram-nos obsequiosamente fornecidas pelo Sr. ARCHIBALDO DE MELLO CAMPBELL, funccionario do Serviço Geologico do Ministerio da Agricultura.

Tem a seguinte composição o minerio secco de MIGUEL BURNIER:

Manganez	52	a	53	%
Ferro	3	a	3.5	%
Silica	1.5	a	2	%
Phosphoro	0.03	a	0 04	%

Matto Grosso. — As jazidas de Urucum, proximo da cidade de Corumbá, foram já estudadas por diversos profissionaes e, ultimamente, pelo Dr. ARROJADO LISBÔA, que avaliou o minerio visivel em 250.000 toneladas, tendo em vista o avançamento das galerias. Se fôr estabelecida a continuidade dos afloramentos, poder-se-á avaliar a quantidade do minerio em 15.000.000 de toneladas.

Eis a sua composição:

Manganez	44.03
Ferro	13.03
Phosphoro	0.20
Silica	1.74
Enxofre	0.015
Alumina	2.30
Cal	0.230
Magnesia	Traços
Oxydo de titanio	Traços
Cobre	0.006
Humidade	2.84

MERCURIO

O cinabrio, sulfureto de mercurio, é o mais importante e exclusivo minerio primario donde se extrahe o metal, não existindo nas rochas igneas, pegmatitas, nem em depositos de contacto metamorphico. No Brazil, foi encontrado o cinabrio em Tres Cruzes, perto da estação de Tripuhy, da Estrada de Ferro Central, municipio de Ouro Preto, Estado de Minas. Apresenta-se em massas de pequeno volume, arredondadas, não tendo sido até hoje encontrado *in situ*. Nas localidades da Bahia e Paraná, onde dizem existir jazidas de mercurio, apparece apenas em estado natural, explicando-se a sua presença por ter sido ahi levado por qualquer circumstancia. No mesmo estado nativo é encontrado nos depositos superficiaes das jazidas de cinabrio, como producto de decomposição do mesmo minerio.

A metallurgia do mercurio não é difficil: aquecido o cinabrio em retortas, ou fornos de alta temperatura, são os vapores mercuriaes condensados em camaras de tijolos apropriadas para esse fim. O mercurio é empregado para o fabrico de explosivos, ligas, drogas, apparelhos electricos, prateamento de espelhos, na pintura, etc. Era outr'ora muito usado como meio de extrahir a prata pelo processo da amalgamação, hoje substituido por outros processos mais economicos. E', porém, ainda usado na metallurgia do ouro.

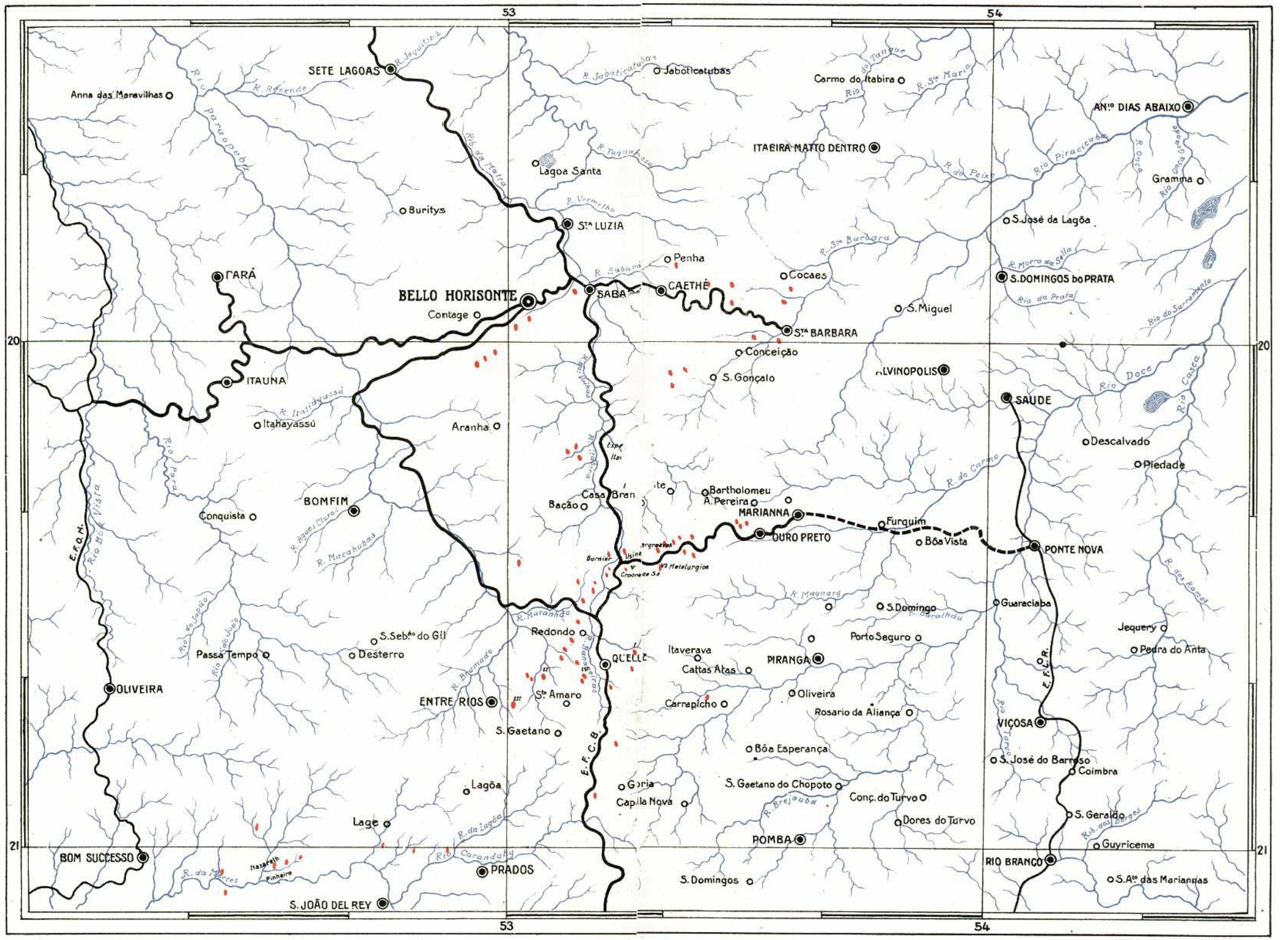
MOLYBDENIO

O seu principal minerio é a *molybdenita*, sulfureto de molybdenio. E' empregado para a fabricação de aços duros e de outras ligas, de magnetos permanentes e de outros apparelhos electricos, assim como para o preparo de productos chimicos, servindo tambem para colorir de verde a porcellana.

A jazida de molybdenita mais conhecida no Brazil está situada no Estado de Santa Catharina, no logar denominado Bahú, a 42 kilometros da cidade de Itajahy, adeante da povoação Gaspar e a 13 kilometros da margem do Rio Itajahy.

O minerio se apresenta no meio de gneiss amphibolifero, em dois filões convergentes e orientados na direcção N. 16° L. e S. 10°O., com a espessura de $0^{m}.10$, côr cinzenta e formado de quartzo opalino, pyrite de ferro e molybdenita. Geralmente, a mica biotita do gneiss está impregnada de molybdenita que, em muitos logares, forma buchos ricos de mais de 500 grs. de minerio quasi puro. As placas de molybdenita se destacam facilmente do gneiss por simples percussão a martello. O veio foi encontrado a 4 metros de distancia e

PRINCIPAL REGIÃO MANGANEZIFERA
DO
ESTADO DE MINAS GERAES


53
54
20
21
SETE LAGOAS
Anna das Maravilhas
Jaboticatubas
Carmo do Itabira
ITABIRA MATTO DENTRO
AN.to DIAS ABAIXO
Lagoa Santa
Buritys
Gramma
S.José da Lagôa
Ste LUZIA
Penha
Cocaes
S.DOMINGOS do PRATA
PARÁ
BELLO HORISONTE
Contage
SABA
CAETHÉ
S.Miguel
Ste BARBARA
Conceição
S. Gonçalo
ALVINOPOLIS
ITAUNA
SAUDE
Itahayassú
Aranha
Descalvado
Piedade
BOMFIM
Conquista
Bação
Bartholomeu
A.Pereira
MARIANNA
Furquim
OURO PRETO
Bôa Vista
PONTE NOVA
S.Domingo
Guaraciaba
Jequery
S.Sebte do Gil
Redondo
Passa Tempo
Desterro
QUELLE
Itaverava
Cattas Altas
PIRANGA
Porto Seguro
Pedra do Anta
OLIVEIRA
ENTRE RIOS
Ste Amaro
Oliveira
Carrapicho
Rosario da Aliança
VIÇOSA
S. Gaetano
Bôa Esperança
S. José do Barroso
Coimbra
Lagôa
Goria
Capilla Nova
S. Gaetano do Chopoto
Conç. do Turvo
Dores do Turvo
S. Geraldo
Lage
POMBA
Guyricema
BOM SUCCESSO
PRADOS
RIO BRANCO
S. Domingos
S.Ate das Mariannas
S. JOÃO DEL REY
E.F.C.B.
E.F.O.M.
E.F.C.R.
Rio Paraopeba
Rio Pará
Rio Boa Vista
Rio Piracicaba
Rio Doce
Rio Casca
Rio Turvo
Rio Carandahy
R. Jequitibá
R. Rezende
R. Jaboticatubas
R. Tanquinho
R. Ste Maria
R. Tanquinho
R. do Peixe
R. Vermelho
R. Ste Barbara
R. Sabará
R. Morro da Gelia
Rio da Prata
Rio do Sarrapento
R. Itahayassú
R. Aguas Claras
R. Macahubas
R. Muranhão
R. Brumado
R. Magnary
R. do Carmo
R. Brejauba
R. das Bandas
R. da Lagôa
R. da Mortes
Rio do Japão
Rio do João
Nazareth
Pinheiro
Usina
Usina Wigg
Metallurgica
Croonaert Sa
Burnier
Espe
Ilsi
Casa Bran
Mangueiras
Mangueiras
Mangueiras

a 2 de profundidade, approximadamente. Apresenta-se muito irregularmente, não sendo possivel, pelas rapidas pesquizas feitas pelo Dr. FRANCISCO DE PAULA OLIVEIRA, julgar por emquanto do seu valor industrial.

NICKEL

O nickel é um metal empregado na manufactura de muitas ligas, como sejam a prata allemã, metal monel, etc. Em pequena porcentagem augmenta muito a resistencia e a dureza do aço, sendo utilizada a maior parte do nickel recuperado para a fabricação do aço-nickel e do aço-nickel-chromo.

No Brazil, o nickel é usado como moeda divisionaria, para representar os valores de 20, 50, 100, 200 e 400 réis. Nickel e sulfato de nickel são economicamente retirados dos electrolytos, após a refinação do cobre impuro.

Perto das jazidas de ferro de Jacuhy, nos limites dos Estados de Minas e S. Paulo, ha um deposito de nickel, cujo minerio, a *garnierita*, contém de 4 a 5 % de metal. Segundo pesquizas feitas pelo engenheiro MORAES REGO, a porcentagem média de nickel não excede 2,19 %.

A jazida de Livramento, AURELIANO MOURÃO, no Estado de Minas, encerra o nickel, no estado de garnierita, na proporção de 3.8, 8.5, 8.7, 15 %, sendo muito variavel o teor metallico da rocha. Tem a seguinte composição a rocha nickelifera localizada em Livramento:

Al^2O^3	2.85
Fe^2O^3	2.32
Cr^2O^3	0.03
CaO	00.00
NiO	20.50
CoO	0.00
MgO	2.00
SiO^2	61.33
H^2O	12.00
	101.03

OURO

No sul do Estado de Minas, em rochas do systema archeano, é encontrado o ouro, misturado a gneiss, nos municipios de Campanha e S. Gonçalo. As amostras auriferas são de gneiss typico, com os caracteristicos do granito laminado, composto de quartzo e feldspatho, não parecendo conter maior proporção de pyrita do que a usualmente encontrada na rocha. O teor em ouro do material examinado foi calculado em 5 a 10 grammas por tonelada. As jazidas foram exploradas ha uns 35 ou 40 annos.

No systema algonkiano, ou "série de Minas", existem, além de outras as duas principaes jazidas de ouro do Brazil, actualmente em exploração, — Passagem e Morro Velho. Entre as mais importantes minas encontram-se, no Estado de Minas Geraes, as seguintes : Gongo-Socco, Morro Velho, Passagem, Faria, S. Bento, Santa Quiteria, Morro de Sant'Anna, Itabira, Carrapato, Juca Vieira e Florisbella. Varios são, porém, os typos dessas jazidas. A mina da Passagem é um exemplo da occorrencia de ouro em apophyse granitica, tendo sido estudada nesse ponto de vista por HUSSAK e DERBY. O minerio fornece, em média, 9 grammas de metal por tonelada.

Além da mina da Passagem, existem jazidas de ouro na serra do Espinhaço, as quaes se apresentam sob a fórma de veios de quartzo e se caracterizam pela presença de concreções de feldspatho kaolinisado, ou de mica, com os accessorios naturaes das rochas graniticas, taes como o zirconio, a monasita, a xenotima, evidentemente phases extremas de diques graniticos. São do mesmo typo os veios de quartzo aurifero de Diamantina, S. João da Chapada e, provavelmente, os de Bandeira de Mello.

A jacutinga aurifera é o typo especial das jazidas de ouro do Brazil. Durante a primeira metade do seculo passado, a mina de Gongo-Socco, — situada cerca de 30 kilometros a leste de Sabará e onde existia o ouro em leitos de jacutinga, no meio do itabirito friavel, — foi uma das mais prosperas. A este typo de jazida pertencem tambem as minas de Itabira, nas proximidades de Itabira do Matto Dentro, e a de Maquiné, perto de Marianna.

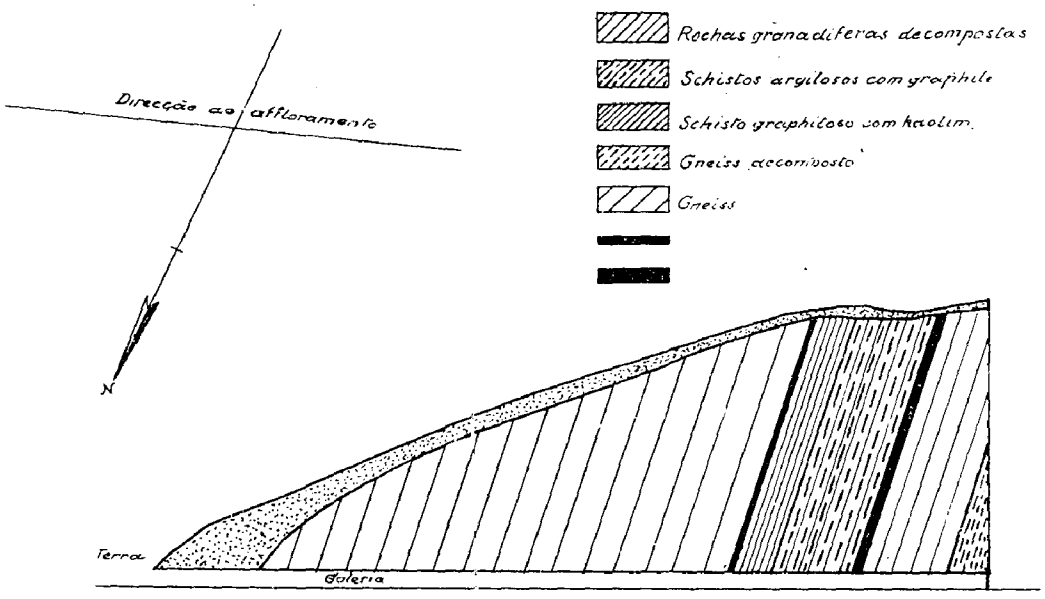
Typos de jazidas de ouro, associado a pyrita, arsenio-pyrita, etc., são as minas de Faria, Florisbella, Carrapato, Juca Vieira e Morro Velho. Na jazida de Morro Velho, o minerio do ouro se encontra no estado do sulfureto e carbonato, contendo pyrita, pyrrhotita, arsenio-pyrita, chalcopyrita, chalmerita e, raramente, galena e blenda. A ganga se apresenta sob a fórma de uma mistura finamente granular de carbonatos de ferro, magnesia e cal e, apparentemente, encerra tambem feldspatho albita, em geral difficil de distinguir na massa de quartzo. Veios de quartzo typico só occorrem nas dependencias e em formações locaes da mina. A rocha existente na região aurifera de Morro Velho é constituida de schisto calcitico, isto é, schisto micaceo, devido ao desenvolvimento dos elementos micaceos, predominando na formação o carbonato de calcio e havendo, talvez, ausencia completa dos carbonatos de magnesia e ferro.

O minerio de Morro Velho, segundo as notas do Sr. WIEDE, encerra 30 a 40 % de sulfuretos, 30 a 40 % de carbonatos e 20 a 30 % de quartzo. A pyrrhotita predomina entre os sulfuretos e a siderita entre os carbonatos. A proporção dos sulfuretos corresponde: pyrrhotita 28.5 %, arsenio-pyrita 5.04 %, pyrita 2.5 %, chalcopyrita 0.66 %; ao todo 36.70 %. O residuo, insoluvel nos acidos, attinge 24.10 %, restando 39.20 % para os carbonatos.

Foi verificada constantemente, em toda extensão da mina explorada, a existencia da graphita numa zona em contacto com a rocha regional, á semelhança do que occorre na zona graphitica da mina da Passagem, conforme a descripção feita por HUSSAK.

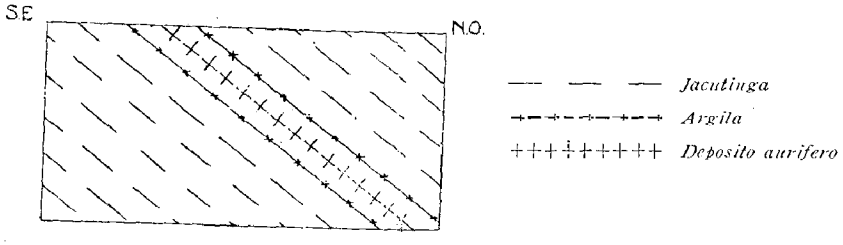
O corpo do minerio aurifero de Morro Velho tem os seguintes caracteres: notavel espessura, combinada com a fórma lenticular da secção transversal; notavel constancia na fórma e composição mineral; predominancia de carbonato e pyrrhotita; presença de feldspatho na ganga; presença de carbonato livre no minerio ou segregado em zonas de movimento; textura apiitica; presença de agua no interior contendo em solução todos os elementos caracteristicos das formações secundarias; ausencia de rochas eruptivas de typo bem caracterizado. Da mesma especie são as minas de Raposos e Cuyabá. Na ultima encontra-se consideravel massa rochosa, com granulações grossas e textura granitica, essencialmente composta de plagioclasio e assás entremeada de arsenio-pyrita, com faixas irregulares de fracturas, cheias de chlorita.

Eis o processo de tratamento do minerio na jazida de Morro Velho, a mina mais funda do mundo:



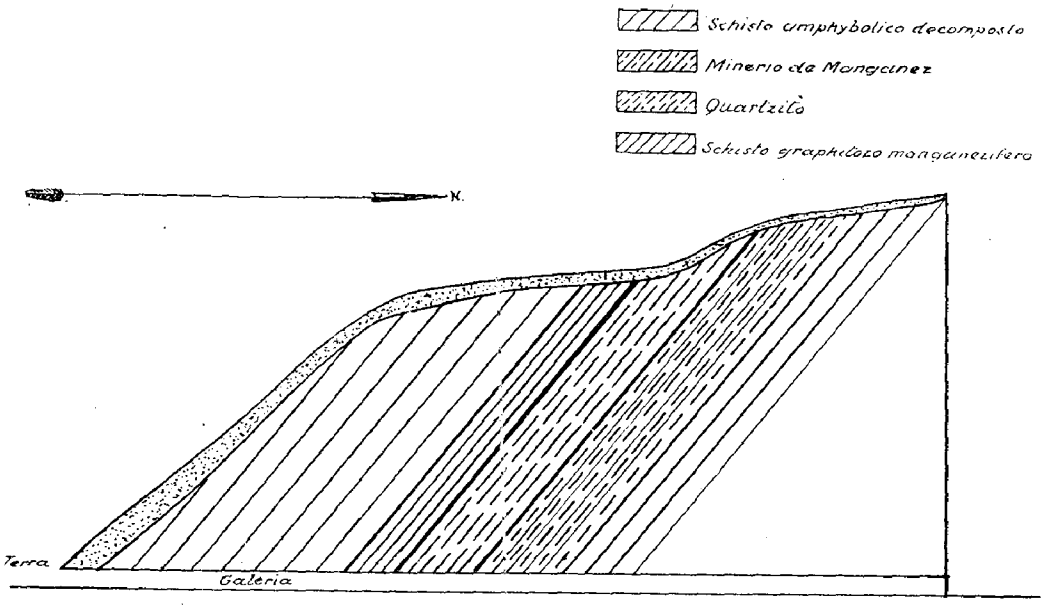
SECÇÃO DE UMA GALERIA NA «MUSTARDA» — LAFAYETTE

ESCALA 1:1000



MINA DE OURO DO CANDONGA

POR ARROJADO LISBOA



SECÇÃO DE UMA GALERIA NA «JUREMA»

ESCALA 1:4000

MINA DE MORRO VELHO

Trituração do minerio

Os carros sahem da galeria da mina e vão directamente ao engenho por um plano inclinado, carregando mais ou menos o peso de 1.300 a 1.900 kilos do minerio de ouro. A ascenção é feita por uma corrente sem fim, fechada em circulo, a qual transporta continuamente 7 carros cheios, que sobem por uma linha, emquanto outros 7 descem vasios por outra linha, de modo que, quando um carro cheio chega ao alto, outro vasio chega em baixo, substituindo-se, successivamente, um carro cheio em baixo para subir e outro vasio em cima para descer. No alto, está collocada a balança para pesagem dos carros cheios, os quaes, depois de vasios, são de novo pesados, afim de obter-se o peso exacto do minerio. O intervallo entre um carro e outro, no plano inclinado, é exactamente o tempo necessario para pesar o carro cheio, despejal-o no virador automatico, tornar a pesal-o e guial-o para a linha de descida. Em baixo do virador automatico, existe uma grade inclinada, que deixa passar o minerio fino para a grade cylindrica giratoria, cahindo o minerio grosso num grande britador, que o descarrega, por sua vez, depois de fragmentado, na grade cylindrica giratoria, a qual separa então o minerio fino directamente nos elevadores verticaes (semelhantes ás caçambas das dragas), que apanham o minerio em baixo e, chegando ao alto, fazem o despejo. O minerio grosso vae para a mesa circular giratoria, na qual se faz a necessaria escolha, passando em seguida, para os pequenos britadores, donde sahe, depois de convenientemente triturado, para cahir nos elevadores verticaes, que o transportam para o paiol existente na parte superior e abaixo do qual existe um carro, com descarga lateral, para a distribuição do minerio pelas tulhas do engenho, cabendo a cada vinte mãos uma tulha.

O engenho tem 130 pilões, divididos em 13 séries de 2 caixas cada série, com 5 pilões em cada caixa; pesa cada mão dos pilões 400 kilos, dando em movimento 88 a 90 pancadas por minuto. Cada caixa tem duas peneiras (uma para frente e outra para traz), em cujas télas de latão, ou metal crivado, existem 60 orificios por pollegada quadrada. Um canno de uma pollegada abastece d'agua as caixas dos pilões, regulando a quantidade que corre nas camas. A areia que sahe dos pilões vae para os separadores, ficando a areia grossa nos raladores cylindricos (*Tube mills*), cujo machinismo corresponde a 25 rotações por minuto, e passando a areia fina para as camas da primeira concentração, em numero de 45, com 3 taboleiros cada uma. As areias ajuntadas nestas camas chamam-se "cabeceiras da primeira série" (*Heads*), denominando-se "rabos da primeira série" (*Tails*), as areias que não ficarem retidas no primeiro filtro e que vão passar n'outra série de 45 camas, iguaes ás primeiras, chamadas, segunda série de camas. As areias ahi retidas são chamadas "cabeceiras da segunda série", e as que passarem, "rabos da segunda série". Esses residuos são recolhidos nas "camas de PRAIA", onde vão ter todas as areias, depois de tratadas pelos diversos processos, ou, por outra, depois deste processo, que é ultimo.

As camas da primeira e segunda séries são lavadas por meio de um apparelho automatico, que, para limpal-as, muda verticalmente a sua posição, tornando a voltal-as de novo ao sentido horizontal após a limpeza. As cabeceiras da primeira série soffrem a primeira reconcentração, fazendo-se o mesmo com as areias finas que sahem dos raladores, as quaes devem conter, no maximo, 3 % de residuos.

que não consigam passar n'uma peneira de 100 orificios por pollegada quadrada. Esta primeira reconcentração é feita por 12 camas, com 3 taboleiros cada uma, chamando-se ás areias que nellas ficam retidas "cabeceiras da primeira reconcentração" e as que passam "rabos da primeira reconcentração". Estas camas são viradas verticalmente á mão e lavadas com mangueiras de 2 em 2 horas, indo as areias ajuntadas nas primeiras para as camas da segunda reconcentração, em numero de 6 e iguaes ás primeiras. As areias ahi aggregadas têm o nome de "cabeceiras da segunda reconcentração", chamando-se "rabos" as areias que passam. As camas da segunda reconcentração são viradas e lavadas á mão, como as primeiras, indo as areias nellas depositadas para as camas da terceira reconcentração, em numero de 3 e iguaes ás anteriores, circuladas, porém, por uma grade de ferro. As areias retidas neste deposito são levadas para o interior de um sacco conico, onde a agua, conduzida por um pequeno rego, existente no fundo do sacco, conserva em suspensão as areias pobres, deixando as ricas depositarem-se no fundo. Este sacco é lavado de 24 em 24 horas, transportando-se o seu conteúdo para os passadores, isto é, um conjuncto de bicas de madeira, de 5 metros de comprimento por 30 cm. de largura e 4 de altura, com inclinação de 3 gráos e uma torneira na parte superior para o fornecimento d'agua. Esses passadores são forrados de lona e nelles se opera a ultima lavagem das areias, seguindo depois as mesmas para a fundição, onde se verifica a proporção de 25 % de ouro, mais ou menos, para 75 % de areias.

Raladores (Tube mills)

A reducção das areias auriferas é feita por 7 raladores, dos quaes 6 menores têm, mais ou menos, 1 metro de diametro por 5 de extensão. São cylindricos, horizontaes e movidos pelas engrenagens existentes n'uma das extremidades, as quaes realizam 20 a 25 rotações por minuto, effectuando-se a entrada das areias grossas por uma extremidade e a sahida, depois de pulverisadas, pela outra. O bôjo dos cylindros é cheio, de 4 em 4 horas, com seixos de quartzo ou diabase, ou mesmo com o minerio, comtanto que seja este "bem duro". As areias grossas entram por uma extremidade e sahem pela outra reduzidas á polpa lodosa, o que se consegue graças ao continuo rolar das pedras de que fica cheio o bôjo da machina, as quaes, com a rotação, conservam-se em movimento, pulverisando a areia. Os raladores são revestidos internamente por chapas de aço, ou ferro branco, providas de saliencias que se gastam facilmente, o que torna necessario frequentes substituições. São tambem empregados alguns rolos revestidos com blocos de diabase, em geral pouco usados, pela grande difficuldade em revestil-os de novo, o que exige a interrupção do serviço por dois ou tres dias, afim de fazer o reparo; ao passo que os revestidos com chapas de aço exigem apenas poucas horas para renovar o revestimento.

Cyanuretação

As areias da segunda série de camas, assim como as sobras da primeira, segunda e terceira reconcentração, vão ter aos tanques de deposito e, dahi, são distribuidas pelas diversas machinas de tratamento segundo o processo da cyanuretação. Neste processo, como no anterior, as areias têm a denominação de "cabeceiras" ou "rabos", conforme a phase das operações a que forem sujeitas.

No antigo processo da cyanuretação eram dois os systemas de tratamento: um consistia no emprego de 20 agitadores fechados, com capacidade para 3 toneladas de areia cada um; o outro realizava a operação por meio de 22 agitadores abertos, com capacidade para 2 toneladas de areia cada um, além de mais 2, com a capacidade de 100 toneladas cada um, para as areias mais leves ou lodosas.

No primeiro systema de tratamento, os agitadores eram carregados com 3 toneladas de areia e a quantidade da solução de cyanureto de sodio a 1 % sufficiente para formar a massa e conserval-a molle, graças á agitação por 1 ou 2 horas. Depois de fechados hermeticamente os agitadores, eram levantadas as navalhas, abrindo-se a torneira de ar comprimido, afim de obrigar pela pressão a passagem do liquido pelo filtro collocado no fundo do agitador. Dissolvido o ouro na solução de cyanureto e separada esta em deposito especial, a areia ficava secca dentro do agitador. Enchia-se, em seguida, de novo o agitador com outra solução de cyanureto de sodio, mais fraca que a primeira, pondo-se em movimento as navalhas até chegarem ao fundo do agitador; após 1 hora de agitação, eram levantadas as navalhas e abertas as torneiras de ar comprimido, forçando a pressão do ar a passagem do liquido pelo filtro, do que resultava ficar a areia secca dentro do agitador, já então desprovida de ouro. Emfim, era cheio mais uma vez o agitador com agua e postas novamente as navalhas em movimento até chegarem á parte inferior do mesmo apparelho; feito isto, abria-se a porta de descarga em baixo para que as areias sahissem pelo canal, destinado a leval-as ás "camas de PRAIA".

No outro processo, usado para o tratamento das areias finas ou lodosas, os agitadores abertos eram carregados, como os primeiros, com as areias e a solução de cyanureto de potassio a 1 %, em quantidade sufficiente para amollecer a massa e assim facilitar a agitação das navalhas, pois havendo "pouco liquido" podiam as correias não resistir e saltarem fóra. Após duas horas de agitação, aberta a torneira do fundo do filtro e estabelecido o vacuo, fazia a bomba a sucção da solução aurea para os depositos; quando estes ficavam cheios, isolava-se a bomba e passava-se o conteúdo dos depositos para o tanque da solução aurea. Fazia-se nova lavagem das areias, com uma solução fraca, repetindo-se a primeira operação; depois de seccas, eram as areias conduzidas ás "camas de PRAIA". Descarregados os agitadores e levado o seu conteúdo para os tanques dos filtros, ficavam immediatamente aptos a receberem nova carga.

Este ultimo processo foi inteiramente modificado. Actualmente, o serviço é todo feito em grandes tanques de 100 toneladas, entrando as areias em agitação após á mistura com uma solução de cyanureto de sodio a 0,50 %, solução esta só usada uma vez e feita n'agua limpa. Depois de estar a solução de cyanureto em contacto com as areias, durante 2 ou 3 horas, começavam, então, a funccionar os filtros e a bomba, extrahindo-se pelo vácuo o liquido que continha o ouro. Para a precipitação desse metal continua a ser usado o mesmo processo antigo.

Camas de Praia

E' esta a ultima operação por que passam todas as areias, depois de tratadas pelos outros processos. As "camas de PRAIA" são constituidas por um assoalho, onde, além de uma bica de nivel no centro, existem taboleiros

lateraes com o declive, mais ou menos, de 5 %. Têm estes taboleiros a extensão de 6 metros por ½ de largura cada um; a bica collocada na parte superior possue diversos orificios lateraes, por onde sahem as areias com a quantidade d'agua sufficiente para cahirem nos diversos taboleiros; as areias, ahi retidas, são lavadas de hora em hora, ficando depositadas num pequeno tanque, para o qual correm tambem as aguas de lavagem, e sendo do mesmo retiradas, diariamente, para os carros que as conduzem aos raladores. A estas areias dá-se o nome de "concentradas de PRAIA", sendo a sua quantidade assás reduzida e raramente de mais de 2 toneladas por dia. As areias que atravessam as camas, e não possuem mais valor industrial, por só conterem vestigios de ouro, são denominadas "rabos das camas de PRAIA" e despejadas no ribeirão.

Tratamento da solução aurea

A solução aurea é retirada dos tanques de deposito inferiores e levada para os superiores por meio de bombas centrifugas; destes depositos é conduzida por canos aos tanques de precipitação, cheios de laminas ou fragmentos, muito finos, de zinco (*Zinc schavings*). A solução entra pelo fundo e sahe na superficie dos tanques, passando de uns a outros e precipitando o ouro nas laminas de zinco, as quaes, pelo continuo contacto com a solução aurea, vão ficando denegridas, até se reduzirem inteiramente a um pó preto impalpavel (*Zinc slimes*), onde se encontram zinco decomposto e ouro. A solução passa bem devagar pelas laminas de zinco, afim de que a extracção seja completa. Novas laminas do mesmo metal são diariamente addicionadas aos tanques, á medida do seu consumo. Levada esta solução para os tanques de deposito e convenientemente dosada, serve ainda para a nova operação, addicionando-se-lhe a quantidade necessaria de KCY até attingir 0,50 %. Os tanques são limpos de 8 em 8 dias, retirando-se todo o seu conteúdo e peneirando-o, em seguida. O pó fino é lavado com agua quente, secco em prensas e sujeito á fundição; o pó mais grosso volta aos tanques outra vez. Antigamente, eram as soluções collocadas em barris contendo um amalgama de zinco granulado e mercurio vivo, barris com aberturas de entrada e sahida nas extremidades, ligados 3 a 3 e submettidos á continua rotação; as soluções aureas atravessavam os dous primeiros para cahir no terceiro, donde sahiam para entrar nos tanques carregados de laminas de zinco.

Laboratorio

Além de um bem montado laboratorio para todas as analyses em geral, possue a Mina de Morro Velho uma dependencia especialmente destinada á analyse do ouro (*Essay Office*), installação esta onde existem fornalhas para a fundição e fornos para a evaporação alimentados a gaz. Nestes fornos é que se fazem diariamente as analyses do minerio, assim como a de todas as areias e soluções.

E' o seguinte o processo usado para a analyse das areias e para a do minerio:

A uma mistura de borato de sodio, carbonato de soda, fluor spar, vidro moido, nitrato de potassa, farinha de trigo, chloreto de sodio e oxydo de chumbo, addiciona-se a areia que se quer analysar, tendo o cuidado de verificar que os "pesos sejam muito exactos"; leva-se ao fogo a mistura em cadinho de barro,

collocando préviamente uma pequena vareta de ferro dentro do mesmo. Fundida a mistura, é despejada num molde conico, o qual, depois de frio, é virado em uma mesa de ferro, separando-se a escoria do botão formado no fundo do molde e amassando-o com um martello, para descarregal-o do ferro associado pelo contacto. Depois de bem limpo o botão, junta-se uma pequena quantidade de prata, afim de facilitar a extracção da que já existir juntamente com o ouro; em seguida, leva-se a mistura, em uma copella, ao forno de evaporação, para separar o chumbo e ficar o ouro ligado á prata no fundo do alludido vaso. Por intermedio de uma pinça tira-se o pequeno botão de prata e ouro da copella e, depois de bem amassado e escovado, colloca-se-o n'um tubo de vidro com uma solução de acido nitrico (1 parte para 3 d'agua destillada), fervendo-se a mistura em banho de areia. Dissolvida toda a prata, despeja-se o liquido em outra vasilha, ficando a parte solida no fundo do tubo, — deposito esse que representa o ouro, o qual, depois de lavado com agua destillada duas ou tres vezes, é collocado em um cadinho de porcellana e submettido ao maçarico para tomar a côr natural. Feito isso, está prompto para ser pesado em uma balança de precisão. Em algumas analyses, 100 grammas de areia só accusam 0.0001 de ouro e, ás vezes, menos. Pelo peso, segundo o resultado da analyse, e pela quantidade de areia, é facil calcular a porcentagem de ouro em cada tonelada do minerio ou das areias. As porcentagens encontradas no minerio e nas areias são, mais ou menos, as seguintes:

"Cabeceiras" (processo da cyanuretação), 10 a 12 grs. de ouro por tonelada.

Concentradas ("camas de PRAIA"), 100 a 120 grammas.

"Rabos" (processo de cyanuretação), 2 a 3 grammas.

" (segunda série de camas), 2 a 3 grammas.

" ("camas de PRAIA"), 2 grammas.

Minerio, 20 a 25 grammas.

"Cabeceiras (primeira série de camas), 35 a 45 grammas.

Reducção

A solução aurea, antes de passar nos tanques cheios de laminas de zinco, encerra 10 a 15 grammas de ouro por tonelada. Depois da passagem nesses tanques possue apenas vestigios de ouro puro. O engenho socca, diariamente, mais ou menos, 500 toneladas de minerio, das quaes apenas 300 a 350 soffrem a cyanuretação no mesmo espaço de tempo. A differença corre por conta das areias leves, que passam de umas camas para outras, enriquecendo os depositos que ficam no apparelho de reducção.

Fundição

A fundição é feita em fornalhas e fornos de gaz, fornecido este por tres gazometros, sendo empregado o carvão vegetal para a sua producção e custando, actualmente, 18$000 cada metro cubico. As areias reconcentradas, recebidas do engenho e contendo mais ou menos 2,5 % de ouro, são fundidas juntamente com borato de sodio, nitrato de potassio, manganez e areia do rio, em cadinhos de plombagina, revestidos internamente de barro refractario. Estes cadinhos são submettidos á acção do fogo durante 2 ou 3 horas, tempo necessario para

derreter bem a mistura, sendo, em seguida, despejado o seu conteúdo em moldes conicos de ferro fundido, dos quaes, depois de frios, é retirado o botão de ouro que fica no fundo, o qual, após rapido banho em uma solução de acido nitrico, vae soffrer o processo da refinação.

O pó de zinco e ouro (*Zinc slimes*), proveniente do processo da cyanuretação, é primeiramente calcinado e depois atacado (em tinas de madeira revestidas de chumbo) por acido sulfurico, até que o zinco se dissolva completamente; em seguida, lava-se bem o residuo, até retirar todo o sulphato de zinco, e, uma vez secco, é fundido, em cadinhos de plombagina, com borato e carbonato de sodio; derretida a mistura, ajunta-se-lhe um pouco de chumbo em barra, o qual vae ao fundo do cadinho, attrahindo todo o ouro em suspensão na escoria.

Terminada a fundição, despeja-se o conteúdo do cadinho em moldes de barras, dos quaes, depois de frios, retira-se o bloco de ouro, amassando-o com um martello, afim de retirar alguma escoria nelle aggregada. Finalmente, em uma copella, é levado ao forno de evaporação. Evaporado todo o chumbo, é retirado o ouro da copella e submettido a um banho de acido nitrico, diluido a 1 por 1, sendo então o precioso metal sujeito á refinação.

Refinação

Antes da refinação, faz-se a analyse do ouro fundido, para verificar se contem algum corpo estranho; é depois pesado e associado a prata (1 parte de ouro e 2 de prata pura); funde-se esta liga, despejando-a, em seguida, em moldes proprios, dos quaes, depois de frios, são retiradas as laminas da liga, cujas dimensões attingem, mais ou menos, 10 centimetros de comprimento por 4 de largura e 1 de espessura. Estas laminas são collocadas dentro de pequenos saccos de algodão, nas banheiras de separação, recipientes de barro vidrado, de vidro ou de porcellana, com mais ou menos 1 metro de comprimento por 60 centimetros de largura e 15 de profundidade. Nas bordas da banheira e, dellas convenientemente isoladas, são collocadas duas placas de cobre, uma de cada lado. Enche-se a banheira com uma solução de nitrato de prata, collocando-se entre as duas placas de cobre, em sentido transversal, supportes do mesmo metal, alternativamente isolados de um e outro lado. Por meio de arames de prata dependuram-se nesses supportes, no polo positivo as chapas da liga, não deixando, porém, o arame encostar na solução, e unindo ao polo negativo as placas de prata; em seguida, faz-se a ligação com uma corrente continua de 60 *volts*, sendo precisos 1 ½ *ampères*, para cada banheira. Cada uma das banheiras comporta 36 chapas de liga, no polo positivo, e 12 de prata, no polo negativo; á medida que a prata sahe do positivo e se dissolve na solução, é tambem recebida no negativo, precipitando-se sob a fórma de prismas no fundo da banheira, da qual é retirada, diariamente, "para evitar o contacto directo com as placas", o que paralysaria a operação.

Reducção

No fim de 3 ou 4 dias após a refinação, a prata abandona completamente as chapas da liga, ficando estas denegridas, esponjosas e quebradiças, o que demonstra estar terminada a operação. Pára-se então a corrente e retiram-se as chapas donde foi extrahida a prata, collocando-se outras novas nos logares vagos

e quebrando em pequenos pedaços as antigas. Estes fragmentos, depois de lavados com agua fervendo, são levados ao fogo numa panella de ferro fundido, juntamente com acido sulfurico commum, 1×3, fervendo-se a mistura durante 2 horas. Em seguida, retira-se a primeira quantidade de acido e addiciona-se uma segunda porção, a 1×2, fervendo-se o conteúdo da panella durante mais 2 horas. Emfim, torna-se a retirar o acido e ajunta-se, pela terceira vez, uma nova quantidade de acido puro, fervendo-se a mistura por espaço de 1 e ½ hora. Eliminado o acido, transporta-se o ouro da panella para uma vasilha de barro vidrado, de porcellana ou esmaltada onde é lavado com agua fervendo, quantas vezes forem necessarias, até que, retirando-se a agua das lavagens e pingando-se nella algumas gottas de acido hydrochlorico, não se forme um precipitado "opaco", que indica a existencia de prata na solução, a qual deve, ao contrario, ficar "completamente crystallina".

Obtido esse resultado, retira-se a agua, secca-se o ouro e funde-se o mesmo em cadinhos de plombagina, revestidos de barro refractario. Misturado então com borato de sodio, é derretido e despejado em fôrmas, das quaes, é retirado depois de frio, pesado e novamente fundido com borato de sodio. Após completa esta nova fundição, faz-se passar uma corrente de chloro, durante 10 ou 15 minutos, despejando o conteúdo do cadinho em moldes e dahi retirando-o, quando estiver frio, para limpal-o das escorias ou impurezas. Finalmente, é mergulhado em acido nitrico e lavado com agua fria, o que o torna absolutamente puro si tiverem sido bem feitas todas as operações preliminares. Ajuntadas todas as escorias, são fundidas com chumbo e sujeitas ao processo conveniente, afim de não se perder qualquer particula de ouro ainda existente nesses residuos.

FORÇAS

Hydraulica, vapor e electricidade

A Companhia de Morro Velho possue diversas captações de aguas, que aproveita como força hydraulica, merecendo especial referencia o rêgo dos Crystaes, com 6 kilometros de extensão; o Cubango, com 12 kilometros, o Bananal, com 6; o Carrapato, com 5; e o Rezende, com 4 — todas essas aguas captadas abaixo da sua serventia usual.

Installações electricas

Rio do Peixe. — Distante 24 kilometros da mina e onde existem 4 possantes fontes geradoras, alimentadas por turbinas movidas pela agua do Rio do Peixe, em suas diversas quédas.

Crystaes. — Distante 4 kilometros, com uma fonte geradora movida á turbina, aproveitando-se para isso a agua do Ribeirão dos Crystaes (a qual, depois de usada, é conduzida á mina por um rêgo).

Retiro. — A mesma agua do Ribeirão dos Crystaes, aproveitada 1 kilometro antes da mina.

Rezende. — Uma geradora movida á turbina, com o auxilio das aguas usadas em diversos serviços.

Todas essas usinas fornecem a força electrica necessaria para movimentar todos os machinismos, tanto externos como internos.

Machinas a vapor. — Possue a Companhia de Morro Velho machinas a vapor, nas diversas repartições, embora nem sempre trabalhem todas, só a ellas recorrendo-se quando ha grande falta d'agua, ou desarranjo em alguma fonte geradora de energia electrica.

Existem duas machinas a vapor no engenho, uma de 50 cavallos nominaes e outra de 20; uma machina para o processo da cyanuretação, de 20 cavallos nominaes; uma dita para a fundição, de 8 cavallos nominaes; uma dita, destinada ás officinas, de 50 cavallos nominaes; duas machinas para movimentar os compressores de ar: uma de 200 e outra de 20 cavallos; uma machina para extrahir a fumaça da mina, de 20 cavallos nominaes. E' actualmente empregado o carvão de pedra, devido á escassez da lenha, antigo combustivel. Além das já citadas, existe tambem uma machina de gaz pobre para auxiliar a turbina de GAYA durante as seccas.

Officinas. — A Companhia da Mina de Morro Velho possue officinas para todos os mistéres, podendo fazer qualquer concerto em seus machinismos e até mesmo fabricar novos.

Fundição de ferro e bronze. — Está habilitada a fundir peças de mais de 10 toneladas, tendo para isso um bom forno a coke, assim como possantes guindastes para levantar qualquer peso.

Ferraria. — Ahi se encontram martelletes movidos a ar comprimido, laminadores, machinas para furar e cortar qualquer espessura de ferro, frio ou quente, machinas, pára apontar as brócas que trabalham nas perfuradeiras da minas, forjas, etc. Junto á mesma officina, ha outra para trabalhos de funileiro, com cylindros para virar folhas e demais machinismos necessarios.

Officina mecanica. — Ahi existem tornos para peças de qualquer diametro e peso, machinas de furar, enroscar, cortar, serrar, curvar, fazer parafusos, etc.

Officina de electricidade. — Dependencia apta para qualquer concerto nas fontes distribuidoras de energia electrica, motores para fabricar qualquer peça nova.

Carpintaria. — Possue essa officina serras circulares para couçoeiras, guindastes sobre trilhos, serras de fitas, machinas para furar, aplainar, abrir juntas, tornos, etc. Della fazem parte as secções de modelagem e marcenaria. Para auxiliar o seu funccionamento, dispõem essas officinas de uma roda PELTON, uma machina a vapor de 50 HP, e um motor electrico.

Olaria. — Nesta dependencia ha machinas para amassar barro e fazer tijolos, assim como para fabricar telhas, manilhas, etc., facilitando todo trabalho a energia fornecida por um motor electrico.

Rio Grande do Sul. — Neste Estado, os principaes depositos auriferos occorrem na visinhança da cidade de Lavras. O ouro foi encontrado numa rocha syenitica, em pequenas lentes de quartzo e nas impregnações da rocha encaixante. O syenito em contacto com as lentes de quartzo parece estar decom-

posto até a distancia de 2 metros, mais ou menos, tendo o quartzo desapparecido antes, em consequencia das soluções que acarretam o ouro. A mineralização é irregular, com tendencia para formação em buchos. Associados ao ouro, encontram-se os seguintes mineraes: galena, pyrita de ferro, blenda. Em S. Sepé ha varios veios de ouro no interior de quartzo aurifero, cortando um delles num ponto as rochas metamorphicas e o granito. A espessura dos veios varia de 0,50 a 2 metros. O resultado da exploração é, em geral, pouco lisonjeiro, devido ao pequeno campo dos vieiros e á tendencia em transformarem-se em buchos.

Tambem ha jazidas de ouro nos Estados da Bahia (Assuruá e Jacobina), Goyaz, Matto Grosso e Paraná. Foram já exploradas alluviões auriferas em varios rios desses Estados; não existem, porém, emprezas para explorações subterraneas.

Guyana brazileira do Amapá. — Parece que ahi o ouro provém das rochas graniticas ou pegmatiticas. O metal explorado no Amapá é simplesmente alluvionario, segundo os estudos do geologo ANTONIO RODRIGUES VIEIRA JUNIOR, contractado pelo Serviço Geologico. As alluviões se acham ao norte do rio Cassiporé, nas suas vertentes, principalmente nos iguarapés, Lourenço, Ballonfroy, Pedra e Inferno; e no sul em Salmongon e Onnemarque, cabeceiras do Araguary. As alluviões occorrem em uma área de 8 kilometros, nas alludidas cabeceiras, sendo extrahido o minerio por meio de *long-tom* e *chanquée,* e apresentando-se em palhetas ou pulverulento. As alluviões auriferas modernas são encontradas nos leitos dos rios; as antigas formam terraços, ao longo dos cursos d'agua. A constituição das alluviões é de areia branca, terra amarella, ferruginosa, com seixos de 15 a 1 cm. de quartzo, quartzito, rocha a *ravet* e quartzo branco não rolado. A espessura da alluvião aurifera attinge 0.50 a $2^{m}.50$. Actualmente, fornece 2 grammas de ouro por metro cubico.

Em 1896, foram exportadas 7,326 kilogrs. 264 grs., no valor de 4 milhões de francos.

PLATINA

E' encontrada, em Minas Geraes, associada ao ouro e ao diamante, nos cascalhos do rio Abaeté; no flanco da serra do Espinhaço, entre Conceição do Serro e Candanga. Tambem ha indicios nos vieiros de Brusque, no Estado da Parahyba.

Matto Grosso. — As alluviões auriferas da bacia do rio Cuyabá contêm platina, cuja existencia foi igualmente verificada por ARROJADO LISBOA, em um residuo aurifero do rio Coxim. Estas occorrencias, por emquanto, só têm valor mineralogico.

PRATA

Só existe nas galenas argentiferas e na mina do Morro Velho. A prata occorre na natureza em estado nativo ou em combinações mais ou menos complexas. No Brazil, não se conhece nenhuma jazida de prata, ou dos seus minerios usuaes; encontra-se, porém, este metal em estado indeterminado ou associado a outros mineraes. Assim, a nossa galena é commummente argentifera; a blenda, a pyrita e outros sulfuretos podem conter bastante prata, a ponto de tornal-a a

principal substancia desses minerios. Quasi todos os depositos cupriferos contêm prata, recuperada na fusão. Os lodos, obtidos da refinação electrolytica do cobre, fornecem prata e ouro, após a fundição. Quasi todos os minerios de chumbo contêm prata, o mesmo succedendo em relação aos de ouro. Actualmente, tem sido extrahida certa quantidade de prata dos minerios auriferos da mina de Morro Velho, prata essa exclusivamente comprada pelo governo do Brazil, desde 1915.

RADIO

No Estado de Minas Geraes, nos municipios de Pomba e em S. João Baptista, foram encontradas duas substancias radio-activas do grupo da euxenita e fergusonita, ambas tendo a sua origem em pegmatitos graniticos ou syenitos.

A euxenita do municipio de Pomba foi estudada por diversos profissionaes, parecendo que é pequena a quantidade de substancia radio-activo, encontrada nessa localidade. E' o seguinte o resultado da analyse feita pelo Dr. T. H. LEE, chimico do Serviço Geologico do Ministerio da Agricultura:

Acido tantalico	1.46
» columbico	36.39
» titanico	25.00
Oxydo de cerio	0.46
» yttrio	23.08
» zirconio	—
» uranio (UO^2)	10.06
» chumbo	0.14
» estanho	traços
» ferro	—
Agua combinada	2.41
	99.00

Quasi todos os crystaes de euxenita estão cobertos de uma crosta amarella, cuja composição é, approximadamente, a seguinte:

Acido columbico (inclusive o tantalico)	52.51
Acido titanico	25.00
Terras raras	7.40
Oxydo de uranio (UO^3)	4.93
Agua	11.14
	100.98

Segundo SEQUARD, a radio-actividade da euxenita é de 0,51 e, segundo o Dr. FEIO, é apenas de 0,35, sendo devida á presença do uranio, do thorio e seus derivados.

A região em que se encontra a euxenita é toda constituida de gneiss, cortado por diques de diabase, verificando-se tambem a existencia de pegmatito alterado, argilla kaolinisada e numerosos pedaços de quartzo. Apresenta-se a euxenita sob a fórma de buchos, disseminados no material pegmatitico. Esta pegmatita, segundo o Dr. BETIM PAES LEME, deve ser uma apophyse pneumatolitica de magma syenitico.

A jazida de S. João Baptista está em condições geologicas identicas á do municipio de Pomba, mas o seu mineral radio-activo é, de accordo com as analyses feitas no Estado de Minas, a fergusonita.

TITANIO

Os minerios do titanio são a ilmenita, ou ferro titanado ($FeTiO^2$) e o rutilo (TiO^2). São mineraes communs nas regiões de magnetitas titaniferas, ou jazidas de segregação magmatica. O titanio augmenta a força ou resistencia do aço, sendo, como os seus componentes, usado para colorir varias substancias, endurecer o aço para applicações electricas e para outros fins. E' a seguinte a composição da magnetita titanifera de Guaranhuns, E. de Pernambuco:

Fe	58.410
TiO^2	15.840
Ph	0.156
SiO^2	0.840

A ilmenita, das areias monasiticas, obtida por meio do separador magnetico, offerece a seguinte composição:

H^2O a 110°	0.10
H^2O a mais de 110°	2.70
FeO	35.44
CaO	0.91
MgO	2.53
MnO	0.09
FiO^2	58.50
SiO^2	0.20
	100.47

TUNGSTENIO

Os seus minerios são: a wolframita, encontrada em veios de quartzo, na Encruzilhada, Estado do Rio Grande do Sul; a scheelita, existente na mina de ouro de Morro Velho em pequena proporção e ahi apenas figurando em collecções mineralogicas; foi tambem verificada a sua presença no Sumidouro de Marianna.

Na região de Itacolomy, municipio de Marianna, a scheelita, tungstato de calcio, apresenta-se em massas lenticulares, entre schistos metamorphicos cortados por veios de quartzo aurifero, associada á stolzita, tungstato de chumbo e pyromorphito-chlorophosphato de chumbo.

A wolframita apparece no arroio de Piquiry, municipio da Encruzilhada, Estado do Rio Grande do Sul. Apresenta-se em veios de quartzo, de 30 a 50 centimetros de espessura, quer em massas, mais ou menos puras, quer sob a fórma crystallisada. Os veios, orientados na direcção NESO, só foram estudados até a profundidade de 8 metros, tendo sido reconhecidos afloramentos na extensão de 1 kilometro. Ha na mesma região numerosos veios, parallelos, de sulfureto de cobre, associado á cassiterita e a monasita, existentes nas areias dos corregos.

O tungstenio é usado para a fabricação de aços de alta resistencia, de outras ligas, para filamentos de lampadas electricas, assim como para colorir vidro e para construcções á prova de fogo.

Segundo o engenheiro MORAES REGO, é a seguinte a composição da wolframita existente no municipio da Encruzilhada, Estado do Rio Grande do Sul:

Fe	20.15
MnO	4.30
CaO	2.72
MgO	0.72
WO^3	70.80
SnO	0.60
SiO^2	0.20
	99.49

ZINCO

O principal minerio do zinco é a blenda, sulfureto de zinco, representando a calamina o hydrosilicato de zinco e a smithsonita o carbonato. A principal jazida de blenda, conhecida no Brazil, está situada no Morro do Bule, a 6 kilometros da estação Henrique Hargreaves, municipio de Ouro Preto, Estado de Minas Geraes. Foi estudada por COSTA SENA. A região em que se acha a jazida é constituida por schistos sericiticos, quartzitos, itabiritos e calcareos, componentes todos da "serie de Minas", encontrando-se a blenda em terreno calcareo orientado na direcção NOSE 15 e com a inclinação de 45 a 50 gráos para léste. Existe nas fendas da rocha calcarea, sendo a jazida uma gruta de igual natureza em que abundam sulfuretos metallicos, dissolvidos em excesso de sulfuretos alcalinos. A blenda forma um veio que, em alguns pontos, chega a 0,30 de espessura, penetrando tambem em fendas estreitas, onde forma laminas com a espessura de 0,002 a 0,003. Nas superficies das laminas encontram-se crystaes de calamina de estructura radiada. O minerio é extrahido com relativa facilidade de certos pontos da jazida. O quartzo é raro na ganga, onde, ao contrario, é commum a pyrite. No mesmo minerio, é abundante a bindheimita, antimoniato de chumbo amorpho, pulverulento ou em massas arredondadas. O principal minerio, a blenda, se apresenta em massas granulares, de côr negra ou amarellada, com a densidade de 3,8 e dureza 4. Uma amostra, analysada por FLORENCE, da Commissão Geologica de S. Paulo, revelou o seguinte resultado:

Fe	3 84
Zn	62.16
S	32.08
As	0.52
Sb	0.09
Ph	traços
CaO	0.58
Residuo ins. SiO^2	0.61
	99.88

Não foi verificada a presença de cadmio. Segundo CARLOS THOMAZ, a blenda de Ouro Preto contém um pouco de prata e ouro. Associada com a galena, encontra-se pequena quantidade de blenda em Parnahyba, Estado de S. Paulo.

ZIRCONIO

A região de Caldas, Minas Geraes, onde foram encontrados depositos de zirconio, está situada parte no Estado de Minas Geraes e parte no Estado de S. Paulo, approximadamente 240 kilometros ao norte da sua capital. E' um pla-

nalto, pouco montanhoso, cujo ponto culminante fica cerca de 1.080 metros acima do nivel do mar. A superficie é ondulada, apresentando differenças de nivel de 100 a 200 metros. Toda a área é limitada lateralmente por escarpas e serras, que se levantam abruptamente 200 a 400 metros acima do nivel geral, formando uma bacia mais ou menos elliptica, com o maior eixo de 35 kilometros de comprimento, tendo o menor apenas a extensão de 25 kilometros. Esta disposição, peculiar ás altas montanhas, é muito significativa quando se associa ao facto de ser a rocha predominante no planalto um phonolito e tambem ao da presença de aguas thermaes altamente mineralisadas.

Não ha um estudo completo sobre a origem do zirconio; comtudo, o caracter do minerio e a sua formação parecem indicar a influencia de agentes pneumatoliticos. O estudo cuidadoso das relações de parentesco, entre as grandes massas de nephelita-syenito, grosseiramente crystallinas na região de Caldas, e as pronunciadas segregações de eudialyta, póde trazer alguma luz relativamente ao assumpto. O minerio póde ser dividido, perfunctoriamente, em duas classes: 1ª) seixos rolados ou alluvionaes, do tamanho de ½" a 3" de diametro, contendo em geral de 90 a 93 % de zirconio no estado de oxydo, seixos estes conhecidos pelo nome de favas, com o peso de 4,8 a 5,9 grs. e encontrados ao longo de pequenos depositos, nos riachos e nos taludes inclinados dos baixos espinhaços; 2ª) minerio zirconico (zirkita ou caldasita) revestindo a fórma de massas, cujo colorido, pardo claro ou azul escuro, mais ou menos carregados, indica a maior ou menor riqueza do minerio, conforme demonstram as analyses, isto é, o minimo de 73 % de oxydo de zirconio, em alguns minerios de côr parda, e geralmente o maximo de 80 a 85 %, nos minerios de colorido azul escuro. Póde-se obter, entretanto, mediante cuidadosa preparação, o teor uniforme de 80 % de oxydo de zirconio, ou baddeleyta, segundo HUSSAK, que já o havia descripto sob o nome de brasilita.

A zirkita, ou caldasita, representa a mistura de tres mineraes: brasilita, zirconita e um hydrosilicato de zirconio, estudado e descripto pelo Dr. H. LEE, do Serviço Geologico, como especie nova, á qual deu o nome de orvillita, em homenagem a ORVILLE A. DERBY, tendo nella encontrado 68 % de oxydo de zirconio.

Existem grandes afloramentos de zirconio nas bordas do planalto occidental, onde já se verificou a presença de um ou dois grandes blocos pesando 30 toneladas. O minerio miudo é encontrado na massa argillosa, que se deixa seccar ao sol, separando-o em *screew* grosso e lavando-o depois, para retirar as substancias ferruginosas adherentes.

E' a seguinte a composição mineral do zirconio de Caldas:

$ZirO^2$	71.88
SiO^2	25.31
TiO^2	0.62
Al^2O^3	0.15
FeO	0.43
H^2O	1.59
	99.95

PEDRAS PRECIOSAS E SEMI-PRECIOSAS

DIAMANTE. — No Brazil o diamante é encontrado nos seguintes Estados: Minas Geraes, Bahia, Goyaz, Matto Grosso, S. Paulo e Paraná.

Minas Geraes. — A principal área de occorrencia do diamante se extende ao longo da serra do Espinhaço, particularmente em Diamantina, como o nome indica. E' esta a região diamantina por excellencia do Estado de Minas; ahi existe o diamante em quasi todos os corregos e rios, nas grupiáras e nos depositos de planaltos. No municipio do Serro, encontra-se o diamante no rio do Peixe e nos leitos dos seus tributarios procedentes da serra do Espinhaço. No municipio de Conceição, é encontrado nos cascalhos do rio Santo Antonio e nos respectivos affluentes que descem da serra, sendo ainda achado nos rios Parauna, Parauninha e Pedras, affluente este ultimo do rio Cipó.

Dentre as explorações mais remuneradoras, se destacam, segundo o engenheiro CATÃO JARDIM, as seguintes: 1°) rio das Pedras (Jequitinhonha do Matto), desde a sua origem até a juncção com o Jequitinhonha do Campo, considerado menos rico em diamantes; leito do Jequitinhonha, desde a sua foz até a Lagôa Secca, sendo dahi para baixo encontrado apenas em manchas diamantinas, mais ou menos ricas; 2°) ribeirão do Inferno, um dos mais importantes depositos, porém quasi completamente explorado desde a sua nascente até a foz no Jequitinhonha da Matta; 3°) Caethé-mirim e todos os seus tributarios, desde as cabeceiras até a sua foz no Jequitinhonha; 4°) rio Pinheiro e seus affluentes, rios das Pedras, Guinda e Caldeirão; 5°) parte superior dos rios Pardo Grande e Pequeno; 6°) ribeirão de Datas de cima, um dos ricos affluentes do Parauna; 7°) depositos (lavras seccas) de S. João da Chapada, Sopa, Bom Successo, Bôa Vista, Serrinha e Cavallo Morto; 8°) corrego do Amalinho, affluente do ribeirão do Inferno, outr'ora riquissimo, já bastante explorado e re-explorado.

O Jequitinhonha é essencialmente diamantino; tem 250 milhas de comprimento e a largura de 6 a 8 milhas, attingindo, em alguns pontos, o diametro de 20 milhas, especialmente nos arredores de Diamantina. Os diamantes ahi encontrados são de pequeno tamanho; em geral, poucas pedras excedem de 7 a 8 quilates, convindo assignalar, porém, já terem sido apanhadas algumas com mais de 50 quilates. Os diamantes são de bôa côr, a maior parte branco azulados, apresentando alguns os tons francamente azul, amarello e roseo, e não tendo, de ordinario, fracturas. Em Grão Mogol, a 180 kilometros do norte de Diamantina, as occorrencias são mais ou menos semelhantes, existindo em algumas jazidas o diamante no interior de quartzitos duros. O districto de Bagagem possue a fama de ter fornecido os maiores diamantes do Brazil. Em 1853, foi achada a "Estrella do Sul", com 255 quilates; posteriormente, o diamante denominado Dresden, com 119,5 quilates e, em 1910, a "Estrella de Minas", com 175 quilates.

Tambem são diamantinos os rios Abaeté, Somno e outros que nascem na serra da Matta da Corda e se dirigem para o S. Francisco.

Bahia. — O diamante existe em varias zonas, sendo a região da Chapada Diamantina e as zonas de Lençóes, Sincorá, Mucujê, Andarahy, Santa Isabel, em torno da cabeceira do rio Paraguassú, os mais notaveis centros productores de tão preciosa pedra.

Associado com o diamante, encontra-se o carbonato, que é, talvez, o mineral mais importante da zona. Os diamantes da Bahia apresentam diversas côres, predominando sempre, porém, o tom azulado.

Outra região da Bahia, situada a 60 kilometros da costa, no municipio de Cannavieiras, e denominada Salobo, é tambem rica em diamantes, embora pouco explorada pelos garimpeiros. As pedras são, em geral, pequenas.

Goyaz. — Possue tambem este Estado minas diamantinas. Presentemente são conhecidas as da região da foz e do meio curso do rio Verissimo, assim como as do rio Claro, a 20 leguas de distancia da Capital. Os diamantes têm ahi bom tamanho, aspecto brilhante e crystallino. Os do rio Claro são pequenos, porém de bella côr e primeira agua.

Matto Grosso. — Segundo ARROJADO LISBÔA, os districtos diamantiferos até hoje conhecidos neste Estado são os seguintes: Diamantino, inclusive o rio e a secção do Paraguay até Sant'Anna; Cuyabá, de Coxipó até a região visinha do sopé do planalto, tambem abrangida a vertente oriental do rio Cuyabá (provavelmente são tambem diamantinos os rios que descem do planalto em direcção ao rio Manso); Coxim, comprehendidos os rios Coxim e o Jaurú, com o seu affluente.

No districto Diamantino, o diamante está associado com o ouro nos cascalhos, nas camadas de conglomerado sem cimento e na parte superior dos folhelhos argillosos. Segundo ARROJADO LISBOA, são identicas as origens do cascalho dos districtos de Diamantina, Coxim e Coxipó, isto é, devem provir de uma camada de conglomerado, situada na base dos sedimentos areniticos, que formam as chapadas, ou seus restos, no alto divisor do Arinos. Na região do Coxim, encontrou o Dr. HUSSAK abundante chromita rolada, mineral caracteristico da formação diamantifera de Agua Suja. Esta região é, porém, pobre em diamantes, não se prestando á dragagem os rios Coxim e Jaurú. O pequeno tamanho das pedras é caracteristico nos districtos diamantinos de Matto Grosso.

As alluviões diamantinas mais exploradas figuram na seguinte relação: Rio Coxipó-mirim ou do Ouro; rio Coxipó-assú; rio Paraguay e seus affluentes, Diamantina, Sant'Anna, Ouro, Brumado e Pary; rio Araguaya e seus affluentes; rio Coxim e seu affluente Jaurú; rio Manso e seus affluentes, entre os quaes o Quilombo, onde são tradicionaes as lavras diamantinas, a 12 leguas da mina de ouro da chapada de Sant'Anna e a 14 leguas de Cuyabá. Uma das regiões mais exploradas, actualmente, é a do rio das Garças, onde dizem que ha tambem carbonatos. A exploração é feita pelo methodo primitivo da batea, reunindo-se na época da estiagem cerca de 3.000 garimpeiros. A rocha dominante é o arenito, que se extende até além do rio da Morte, tambem diamantino.

São Paulo. — Neste Estado encontra-se o diamante no rio Verde, affluente do Itararé, no sul; e nos rios Sapucahy e outros, ao norte. Estas jazidas estão paralysadas.

Paraná. — O diamante é ahi encontrado no rio Tibagy até a jusante da cidade do mesmo nome. O Sr. MATHIAS RÔXO, que examinou a região, affirma ter o Tenente GUILLOBEL, em anno e meio, extrahido diamantes em quantidade equivalente a 100 contos de réis, figurando entre elles um com mais de 23 quilates. São pedras bonitas, embora não sejam perfeitas, devido á presença de jaças.

Têm varios tamanhos, attingindo algumas 12 quilates. Foram tambem encontrados varios carbonatos, o maior dos quaes com 24 quilates. Os diamantes, comquanto pequenos, são limpidos e bem facetados, affectando geralmente a fórma de octaedros e dodecaedros rhomboidaes. Existem em caldeirões; os cascalhos têm sido lavrados de varias maneiras, mas a actual e verdadeira exploração é feita no fundo do rio, donde dois escaphandros retiram o cascalho depositado no fundo, sujeitando-o ao processo usual dos Estados de Minas e Bahia, isto é, a *batea*.

ESMERALDA. — Em Bom Jesus dos Meiras, no Estado da Bahia, têm sido extrahidas verdadeiras esmeraldas de um pegmatito, que tambem contém mica, turmalina, quartzo e outros mineraes de pegmatito. Os crystaes têm a forma de prismas hexagonaes e um brilho vitreo.

BERYLLO. — São azues ou verdes; alguns têm cerca de 10 kilos de peso. Abundantes no norte de Minas, em Arassuahy, Salinas, Theophilo Ottoni, encontram-se decompostos nos Estados do Rio Grande do Norte e da Parahyba.

PHENAKITA. — Incolor, com brilho vitreo, muito dura. E' uma pedra semi-preciosa, encontrada nos pegmatitos de S. José de Piracicaba e Itabira de Matto Dentro, tendo já sido objecto de exploração.

TURMALINA. — Ha grandes explorações dessa pedra no Estado de Minas Geraes, no baixo Arassuahy e em alguns pontos do Jequitinhonha, assim como em outros pontos de Mucugê. Existe nos pegmatitos, principalmente, em Theophilo Ottoni, Salinas, Rio Gravatá, Setubal, Santa Maria, Caethé, etc. Apresenta enorme variedade de côres, tendo muitas pedras mesmo duas côres.

AGATHA. — E' encontrada no Estado do Rio Grande do Sul, em Quarahim, D. Pedrito, Sant'Anna do Livramento, Uruguayana, etc. E', na quasi totalidade, exportada bruta para a Allemanha, onde é serrada e polida.

ANDALUSITA. — Existe em Minas Novas, sob a fórma de crystaes e seixos rolados e com differentes côres; é frequentemente dicroica e denominada "jacintho" pelos mineiros.

AGUA MARINHA. — E' encontrada nos pegmatitos de Minas Novas, Arassuahy, Peçanha e Theophilo Ottoni, Estado de Minas Geraes. Algumas dessas pedras são de grande tamanho, já tendo sido transportado um exemplar do peso de 110 kilos. Apresentam varias côres, predominando os tons alvo, azul cinzento e azul esverdeado.

GRANADA. — Existe em varios Estados, mas principalmente nos da Bahia, de Minas Geraes e do Espirito Santo, sendo encontrada nas rochas de complexo crystallino. A almandina é de todas as granadas a mais abundante. E' muito commum nos micaschistos do planalto de Borborema.

TOPAZIO. — Esta pedra, conhecida ha mais de 100 annos no Brazil, é de côr amarella nas jazidas de Rodrigo Silva, Bôa Vista, Saramenha, Capão do Lana e Hargreaves, nas proximidades de Ouro Preto; são azues as pedras de Minas Novas; ha ainda muito topazio branco nos districtos de Salinas, Theophilo Ottoni e Arassuahy.

AMETHISTA. — No Rio Grande do Sul apparece nas mesmas rochas eruptivas em que se encontram as agathas, sendo apanhada tambem no leito dos rios.

Occorre ainda em rochas antigas, no Estado de Minas Geraes, em Grão Mogol, Arassuahy, Minas Novas e Itaverava, e, no Estado da Bahia, em Bom Jesus dos Meiras, sendo a sua producção exportada para a Allemanha.

— As outras pedras semi-preciosas, como as cymophanas, as triphanas ou espodumenios, têm suas jazidas em veios de quartzo associados a pegmatitos. Encontram-se, especialmente, em Arassuahy, Minas Novas, etc.

O quartzo amarello, que serve para falsificar o topazio, encontra-se, em abundancia, na serra dos Crystaes, em Goyaz.

COMBUSTIVEIS

Carvão de pedra. — Existe este combustivel nos Estados de S. Paulo, Paraná, Santa Catharina e Rio Grande do Sul, onde já foram reconhecidos numerosos afloramentos, embora sómente nos dois ultimos estejam em exploração as jazidas. No Estado do Rio Grande do Sul, estão sendo exploradas as minas de Jacuhy, Butiá, S. Jeronymo, Gravataay e Candiota; no Estado de S. Catharina, as de Cresciuma, Urussanga e Tubarão. A mais importante mina, porém, é a de S. Jeronymo, que já produziu, em 1921, 215.000 toneladas de carvão.

Em 1920, a producção das minas de carvão no Rio Grande do Sul e em Santa Catharina é assim representada: S. Jeronymo, 198.904 toneladas, no valor de 8.315:000$000; Butiá, 29.600 toneladas, no valor de 1.480:000$000; Candiota, 10.000 toneladas, no valor de 400:000$000; Cresciuma, 28..600 toneladas, no valor de 1.716:000$000; Tubarão, 12.779 toneladas, no valor de 638:000$000; Caçapava, 2.000 toneladas, no valor de 700:000$000. Attingiu, portanto, a producção total no Brazil a cerca de 300.000 toneladas, no valor de mais de 13 mil contos.

Os processos para a exploração do carvão de pedra são mais ou menos os mesmos nas regiões onde é encontrado, em virtude da notoria uniformidade com que se apresentam as camadas em todas as jazidas. Realizados os trabalhos preliminares de pesquiza, pelo menos em dois pontos afastados um do outro, e conhecida a posição da camada carbonifera, quer pelo afloramento, quer por uma ou mais sondagens, a primeira operação é localisar o poço. Quando ha afloramento, a exploração se faz, ordinariamente, abrindo-se galerias que acompanham a camada, conforme já se praticou em Tubarão e em outras minas do Estado do Paraná. Este processo, não deve, porém, ser usado quando, a partir do afloramento, tende a camada a mergulhar, visto que o desmonte terá de ser executado em descida, o que trará sérios inconvenientes, não só porque o mineiro tem de trabalhar em posição assás incommoda, como ainda porque o minerio, desmontado, terá sempre de ser levado á superficie. Ora, existindo continuamente agua nas camadas alteradas, em contacto com os afloramentos, teria de descer pelas galerias e viria accumular-se nas cabeceiras da mina, embaraçando o serviço. Tendo-se em vista estas considerações, aliás, não observadas nos trabalhos das minas de Butiá e S. Jeronymo, é facil concluir que deve ser o poço aberto no local da sondagem, onde a camada fôr encontrada em maior profundidade relativamente a um determinado plano horizontal da superficie do terreno. Assim localisado o poço, desapparecem os inconvenientes acima alludidos e ha economia no serviço; a mina terá o seu maximo desenvolvimento no sentido contrario ao mergulho da camada; portanto, não só o minerio desmontado,

como tambem a agua, chegarão ao poço, em quasi todo o percurso, pela simples acção da gravidade, bastando apenas acompanhar o wagonette, empurral-o nas partes horizontaes e actuar no freio quando necessario. Ao executar a sondagem, convem determinar, com segurança, o nivel do lençol d'agua, que é a parte mais difficil de atravessar na perfuração de um poço.

Cumpre notar que até agora, no sul do Brazil, só se tem encontrado um lençol d'agua a 4 metros mais ou menos da superficie; todos os poços, assim como quasi todas as sondagens feitas nesta região, têm revelado ausencia de outros lençoes abaixo do primeiro. Por conseguinte, quando se fizer a abertura do poço, deve-se contar sómente com o primeiro lençol d'agua, raramente apparecendo outros.

Localisado o poço, é necessario perfural-o. A perfuração não apresenta difficuldades; faz-se pelo processo usualmente empregado para abertura dos poços communs; não é preciso o emprego de nenhum dos processos classicos, descriptos nos tratados de exploração das minas de carvão da Europa. Em geral, abaixo do lençol d'agua, as camadas, dispostas quasi horizontalmente, são sufficientemente solidas para permittir a abertura do poço sem perigo para a vida do pessoal mineiro. E', porém, sempre indispensavel o revestimento, porque a acção das intemperies é fatal ás rochas, causando-lhes desaggregações, não devendo, comtudo, o poço soffrer reparos que perturbem a exploração das jazidas. Na mina de Butiá, o poço velho tem 40 metros de profundidade e a secção rectangular $2^m.\times 1,40$; o seu revestimento consiste em quadros de madeira de lei, com esquadria de 20×20 cm. e a distancia, mais ou menos, de 1 metro um do outro, sendo o forro feito com taboas de pinho de 3 cm. de espessura, entre a parede natural do poço e os quadros. Barrotes de madeira de lei, de 20×20 cm., dividem o poço em compartimentos iguaes, onde circulam as gaiolas, ou elevadores.

E' este o processo que deverá ser empregado na perfuração dos poços das minas de carvão no Brazil; sendo a madeira de preço modico, o poço terá um revestimento de duração sufficiente para todo o trabalho da producção.

Na mina de S. Jeronymo, o poço antigo ainda tem 60 metros de profundidade, secção circular, com tres metros de diametro, completamente revestido de cimento armado. Ahi o lençol d'agua superficial ficou completamente vedado. Na mina de Butiá, só se realizou isso em parte, o que tornou necessario o prolongamento do poço mais de 6 metros abaixo da camada de carvão, para o deposito da agua procedente do lençol.

Perfurado e revestido o poço, faz-se a installação dos elevadores, ou gaiolas, destinados á circulação do pessoal e do minerio, o que constitue propriamente o serviço de extracção. Em S. Jeronymo, o poço está dividido em tres vãos, dois iguaes para os trabalhos de extracção e um terceiro para o arejamento. Nos dois primeiros funccionam 2 gaiolas metallicas (secção transversal 1,40×1,10), munidas de soquete patente, com apparelho de segurança, installado a 25 cm. abaixo da guia superior, para prender a gaiola no caso de ruptura do cabo; guias de madeira, com dois pares de braçadeiras de ferro, calçadas nas faces da gaiola, facilitam a sua subida; e uma guia de ferro, collocado na base da gaiola e com a bitola dos wagonettes, fixa estes carros por meio de uma aldraba durante o movimento das gaiolas. Estas são suspensas por um cabo de uma pollegada de espessura, approximadamente, o qual é enrolado em sentido contrario no tambor

duplo de um guincho com freio de pé; de sorte que, quando uma gaiola chega ao plano externo a outra chega ao interno. O cabo passa em uma polia de grande diametro, calçada no eixo, installado no alto de um cavallete metallico de 15 metros de altura. O signal para o movimento das gaiolas é dado por meio de um cabo metallico ligado ao pendulo de uma sineta. A marcha da ascenção gasta 45 segundos.

Na mina de Butiá o serviço de extracção é feito por duas gaiolas, providas de um estrado com uma linha de trilhos DECAUVILLE, sendo a elevação feita por um guincho movido a vapor, obtido graças a uma pequena caldeira vertical, alimentada com o carvão miudo da mina.

Aberto o poço e feitas as necessarias installações para o serviço de extracção, a mina deve ser preparada de maneira que o desmonte do minerio seja o maior possivel e tambem effectuado sem que o pessoal do serviço corra perigo. O methodo da exploração do carvão, empregado em S. Jeronymo e Butiá, póde ser igualmente usado nas outras minas carboniferas do paiz.

Na base do poço, onde está a camada de carvão, abre-se uma galeria acompanhando quanto possivel a mesma camada na direcção horizontal. Esta galeria, denominada galeria mestra, deve ter o espaço livré de $1^m,8 \times 1^m,8$, na secção transversal, dependendo a sua extensão do desenvolvimento que se tiver de dar á mina; deve ser muito bem conservada e protegida com quadros de madeira de lei nas partes em que o material fôr de facil desaggregação, porquanto é por ella que se realiza, não só a circulação do pessoal, como tambem a dos wagonettes. A certa distancia do poço (pelo menos 8 metros), no intuito de ficar garantida a sua estabilidade, medem-se na galeria mestra distancias iguaes, de 60 metros, afim de serem abertas, perpendicularmente á referida galeria, as galerias secundarias, chamadas galerias estreitas, as quaes são traçadas nas camadas de carvão e em sentido contrario ao respectivo mergulho; devem ter a secção transversal sufficiente para a facil passagem de um wagonette, além do espaço indispensavel para tornar livre a circulação do pessoal. Em cada uma das galerias estreitas fazem-se aberturas de outras, na mesma secção transversal, observando-se as mesmas regras indicadas relativamente á galeria mestra. Assim, teremos a mina dividida em quadros de 60×60 metros, ou 3.600 metros quadrados de superficie basica. E' nestes quadros que se faz, em grande escala, o desmonte do minerio.

Em S. Jeronymo o trabalho nos quadros é feito do seguinte modo:

A 6 metros do cruzamento de duas galerias estreitas, abre-se uma outra galeria com 2 metros de largura e 4 de comprimento, chamada galeria de exploração, e, a partir do ponto em que termina, vae sendo alargada, gradativamente, em um percurso de mais de 6 metros, até attingir 8 metros de largura; opera-se então ahi o trabalho da retirada do carvão até a extensão de mais 14 metros. A' medida que vae sendo executado o desmonte do carvão, a abobada do tecto precisa ser apoiada com escoras de madeira roliça, apertadas á cunha, atirando-se o material esteril que acompanha o carvão no vão deixado pelo desmonte e dando assim maior estabilidade ao escoramento. E' deste modo feita no quadro uma grande excavação, de 8×14 metros de área basica, á qual se dá o nome de camara, e cuja abertura se consegue operando de fóra para dentro. Em seguimento á mesma camara, realiza-se o desmonte de um massiço de volume igual ao do primeiro, observadas as cautelas já mencionadas, trabalhando-se, porém, em

sentido inverso áquelle em que se executou a primeira operação, feita de fóra para dentro, ao contrario da ultima, effectutada de dentro para fóra.

Cada quadro comporta, nas duas faces oppostas, a abertura de 3 galerias, iguaes ás já descriptas, devendo ser localisadas, respectivamente, a $6^m,22$ e 38 metros do cruzamento das galerias estreitas. Segundo este methodo de exploração, cada quadro, com 3.600 metros quadrados de área basica, fornece 2.324 metros quadrados de superficie real no desmonte, o que dá um rendimento de 64 %, se fôr uniforme a espessura de cada camada de carvão. Dahi resulta que, em cada quadro ficam pilares de carvão, para a garantia das galerias estreitas, com 36 % do minerio total do quadro. Este carvão não é perdido; será extrahido quando estiveram extinctas as 3 zonas de avançamento na região correspondente da mina, isto é, quando não se precisar mais de utilizar galerias estreitas para a circulação do pessoal e transporte do carvão.

Nas camaras, deve ser o minimo possivel o desmonte do material esteril. Um dos problemas mais importantes da exploração das minas do Paraná, onde as camadas de carvão têm pouca espessura, é acostumar o mineiro a trabalhar na mina baixa, providencia indispensavel para que o custo da unidade combustivel não fique muito caro, tornando impossivel a exploração commercial da mina. Em S. Jeronymo, a camada carbonifera tem $2^m,2$ de espessura, nella existindo pouco material inaproveitavel, o que torna dispensavel aquella providencia.

O desmonte do carvão em S. Jeronymo é feito do modo seguinte: se o material fôr molle, abre-se, a picão, um córte na parede superior da galeria, praticando-se um entalhe fundo junto á cupola ou tecto; depois, fazem-se furos na mina em direcção ao avançamento, operando-se a explosão para o arrebentamento da camada carbonifera com polvora ordinaria; se o material fôr duro, não se faz uso do picão, empregando-se sómente os furos e a arrebentação explosiva. Na mesma mina, o desmonte nos quadros é pago a razão de 4$500 por tonelada de carvão retirado; o serviço feito nas galerias estreitas é pago por metro de avançamento. A Companhia ou Empreza vende aos mineiros a polvora e o estopim de que precisam, recebendo cada mineiro da Companhia 45 pontas de picão. Attinge a 1 kilogramma o consumo de polvora para desmonte de 3 a 3 ½ toneladas de carvão. O mineiro é obrigado a pôr o carvão na recebedoria interior; quando a galeria estreita tem muita inclinação, a Companhia fornece ajudantes para auxiliarem o mineiro a trazer o wagonette carregado até a recebedoria. Os wagonettes circulam em linhas DECAUVILLE.

Sómente o conhecimento da constituição da camada de carvão permittirá determinar o processo mais adequado para o seu desmonte. Os wagonettes têm as dimensões de 53×65×0,130 cm., o peso é de 250 kilogrs. e a capacidade para 400 a 500 kilos de carvão. São postos nas gaiolas da recebedoria interior e levantados até á recebedoria exterior, onde vão immediatamente para uma balança tarada a 1.000 kilos, que verifica facilmente o peso do carvão. Cada wagonette traz uma chapa numerada, correspondente ao numero da camara de trabalho donde provém o carvão; o encarregado da pesagem toma a chapa, lança o peso do carvão em um livro, em que estão inscriptos os numeros das camaras, e colloca a chapa, num quadro especial, no numero correspondente. Desta fórma, quando o mineiro sahe da mina, verifica immediatamente quantos wagonettes mandou, quantas toneladas de carvão retirou, fazendo logo o confronto das suas notas com as do quadro.

Depois de pesado, o wagonette entra em um girador, que despeja o minerio em grades inclinadas, as quaes deixam passar o carvão miudo pelos seus intersticios; o graúdo desliza pelas barras da grade e vae ter a outra grade horizontal, onde a parte esteril é separada manualmente do carvão, atirado, em seguida, nos wagonettes da Estrada de Ferro, promptos para a exportação. Na mina de Butiá, se faz, annualmente, não só o britamento do carvão, como a separação das pyrites, o que torna o combustivel mais valioso.

Uma das installações mais importantes nas minas é a que diz respeito á ventilação. A mina de Butiá não é ventilada, de sorte que a temperatura é realtivamente alta e o trabalho do mineiro assás incommodo. Em S. Jeronymo a ventilação se faz do modo seguinte: conforme já dissemos, o poço é dividido em tres compartimentos, servindo os dois maiores para a circulação das gaiolas e o menor, correspondente á área de um metro quadrado e separado do compartimento das gaiolas por um tabique de madeira calafetado, para a sahida do ar impuro; este compartimento fica em communicação directa com um outro, tambem calafetado, construido no tecto da galeria; a este compartimento vem ter o ar impuro da mina, que é para o mesmo dirigido por meio de cortinas de panno installadas nas galerias estreitas; na recebedoria exterior acham-se montados, em parallelo, tres exhaustores accionados por um motor electrico de 20 cavallos; o ar entra pelos compartimentos das gaiolas, circula em todas as galerias da mina, vae á camara da galeria mestra, penetra no canal do tecto e é retirado da mina pelos exhaustores, sahindo pelo compartimento de aéração do poço; ventiladores installados no circuito do ar puro favorecem o serviço.

Na mina de Tubarão, o arejamento é feito por pequenos poços, que desempenham o papel de chaminé, produzindo a tiragem necessaria para estabelecer a corrente de entrada e sahida do ar. O serviço de exgottamento d'agua é relativamente simples.

Na Mina de S. Jeronymo, outr'ora secca, com o desenvolvimento dos trabalhos, tem-se notado em diversas cabeceiras o apparecimento de agua, proveniente do lençol superficial, a qual é exgottada por meio de duas bombas centrifugas, que elevam o liquido, accumulado em dois pontos da mina, ao deposito cavado na base do poço. Este deposito tem 5 metros de profundidade e a agua é delle trazida á superficie por uma bomba centrifuga mais poderosa.

A mina de Butiá é secca; provindo a agua, ás vezes, do lençol que a perfuração do poço atravessou, devido á imperfeição dessa obra. Accumula-se a agua no deposito, cavado no fundo do poço, e é levada á superficie por um caixão de madeira, collocado no logar de uma das gaiolas.

Em Tubarão, a agua só apparece em gottas, não perturbando os serviços.

A illuminação das minas de carvão nacional não offerece difficuldade. As galerias mestras e as de circulação mais intensa podem e devem ser illuminadas á electricidade. Nas minas de carvão do Brazil ainda não foi assignalado nenhum indicio de *grisú*; por isso, os mineiros não correm perigo usando candeias de azeite, de combustão ao ar livre. Em algumas cabeceiras de trabalho tem havido combustão espontanea do carvão; o fogo é, porém, apagado, fechando-se a galeria de exploração de entrada na camara com um muro de tijolos ou de pedra bem feito, de modo a impedir a entrada do ar; no fim de alguns dias o fogo se extingue, sendo preferivel não trabalhar mais nas camaras em que occorreu este accidente.

Acabamos de mencionar as principaes installações para a exploração de uma mina propriamente dita. Os accessorios para esses trabalhos são as officinas de ferreiro, carpinteiro, torneiro, etc., os fornos para fusão de fonte e bronze.

Em resumo, são idéaes as condições de explorabilidade das minas de carvão existentes no sul do Brazil: camadas quasi horizontaes, ausencia do *grisú*, extracção economica e grande segurança para a vida do mineiro.

Nos Estados de S. Paulo e Pará são menos notaveis os afloramentos de carvão; é pequena a espessura do combustivel, o que encarece muito o custo da extracção, dahi resultando o principal motivo de não terem sido até agora exploradas as jazidas daquelles dois Estados.

No Paraná, as jazidas do rio Carvãosinho são as que apresentam maior espessura, difficultando a sua exploração a falta de meios de transporte.

Petroleo. — Encontram-se em varios pontos do Brazil indicios da existencia do petroleo, sendo, porém, mais notaveis nos Estados de S. Paulo e Paraná. O Governo Federal tem mandado proceder, em alguns pontos do paiz, sondagens para a pesquiza deste importante combustivel, parecendo que a descoberta de lençóes de petroleo depende, exclusivamente, da execução de numerosas sondagens, pois os resultados das poucas perfurações feitas têm confirmado as previsões dos scientistas que suggeriram ao Governo taes pesquizas.

Schistos betuminosos. — Constituem uma das grandes riquezas do paiz e serão naturalmente aproveitados para a producção de petroleo, desde que se descubra um processo economico de destillação. Encontram-se taes schistos na bacia do Amazonas, no Maranhão, na Serra do Araripe, nas costas de Alagôas, na Bahia, em Minas, em S. Paulo, no Paraná, em Santa Catharina, no Rio Grande do Sul, em Goyaz e em Matto Grosso.

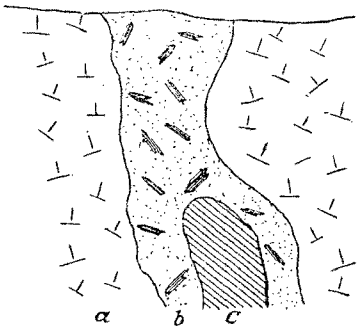
Submettidos os schistos betuminosos á destillação, em retortas, produzem oleo pesado, gazes permanentes e combustiveis e aguas ammoniacaes, deixando um residuo constituido quasi exclusivamente por materias mineraes. Os schistos de Codó, no Maranhão, são considerados muito ricos em substancias organicas e já foram analysados pelo Dr. Gonzaga de Campos, que não só determinou a quantidade de oleos pesados nelles existente, como verificou, tambem, pela destillação, a sua grande porcentagem em gazes combustiveis, apropriados á illuminação.

No Estado de Alagôas ha, ao longo da costa, muitas jazidas de schistos betuminosos, distinguindo-se tres qualidades, das quaes a mais rica é conhecida pelo nome de chisto sola, ou chisto papyraceo. O schisto papyraceo de Garça Torta, perto de Maceió, submettido á destillação, deu o seguinte resultado:

Agua	11
Oleo pesado	12
Coke	68.8
Productos não condensados	8.2
	100.0

Pela destillação successiva do oleo pesado, obtêm-se:

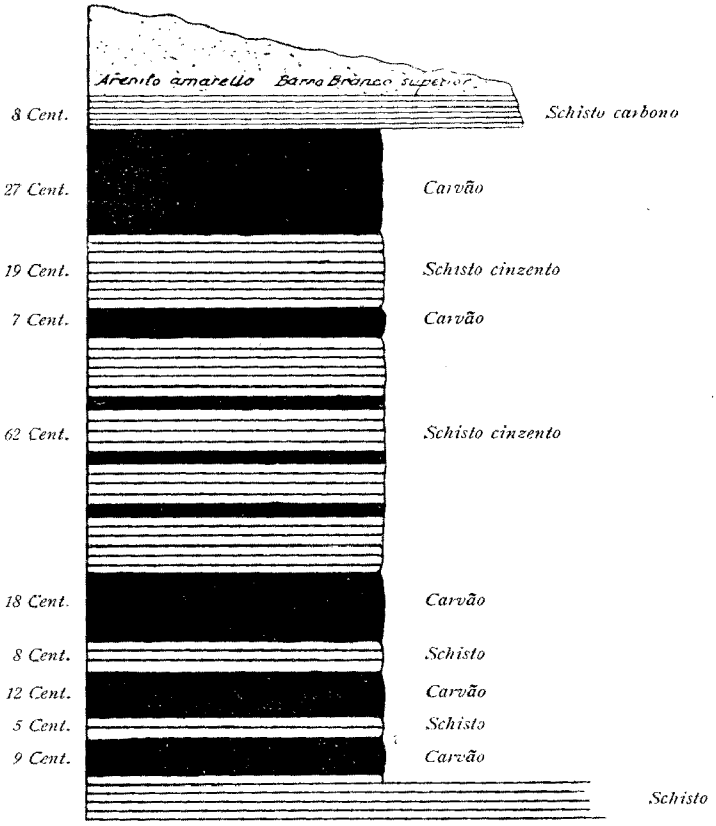
Gazolina destillada até 150°C	9.03
Kerozene até 300°C	51.08
Residuo	39.71
Perda	0.18
	100.00



a — *Schisto metamorphico*
b — *Pegmatito decomposto com livros de mica*
c — *Quartzo*

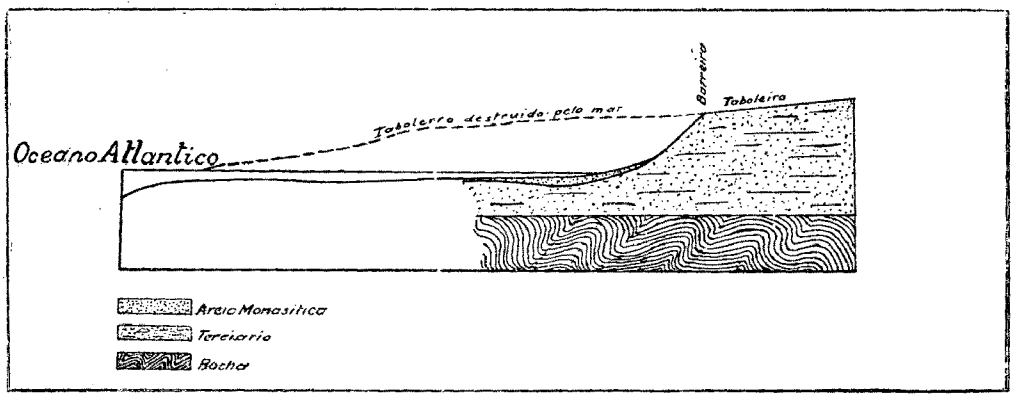
SECÇÃO DE UMA JAZIDA DE MICA NO BRAZIL

SEGUNDO K. SCOTT



CORTE VERTICAL EM UMA CABECEIRA DE TRABALHO DA MINA DE TUBARÃO — SANTA CATHARINA

POR EUZEBIO P. OLIVEIRA



JAZIDA DE MONASITA NO SUL DA BAHIA

No Estado da Bahia, a substancia conhecida por turfa de Marahú, ou *marahunita,* tem sido estudada por varios technicos e, ultimamente, o Dr. JULIO BARBOSA PENNA fez um estudo chimico completo, o qual foi publicado na Revista de Engenharia. Eis os resultados obtidos pela destillação:

Agua	18.00
Oleo bruto	21.30
Coke	48.00
Gazes e perdas	12.70
	100.00

O oleo bruto apresenta os seguintes caracteristicos:

Densidade a 15°C	0.890
Ponto de fulgor	28°C

Em 5 kilogrs. de oleo bruto, a destillação fraccionada fornece os seguintes resultados:

1) Fracção até 180°	10.60	— Essencia
2) » » 230°	30.00	— Kerozene
3) » » 260°	34.00	— Oleo para gaz
4) » » 365°	18.00	— Oleo parafinado
Coke	5.00	
Gazes e perdas	2.40	
	100.00	

No Estado de S. Paulo, especialmente em Tremembé e Taubaté, ha grande quantidade de schisto betuminoso, já explorado industrialmente. Existe um typo que se presta para a fabricação do gaz de illuminação e outro mais proprio para a industria do petroleo. Os schistos betuminosos de Taubaté foram estudados pelo Dr. GUILHERME FLORENCE, da Commissão Geologica de S. Paulo, dando a analyse os seguintes resultados:

Oleo crú	13.08
Agua	23.36
Residuo	58.64
Gazes e perdas	4.02
	100.00

Submettido á destillação fraccionada, o oleo crú demonstra a seguinte composição:

Gazolina	4.0
Kerozene	43.3
Oleo para gaz	12.1
Oleo lubrificante	19.6
Parafina	6.9
Residuo combustivel	4.0
Perda	10.1
	100.0

Nos quatro Estados do sul do Brazil ha grande quantidade de schisto betuminoso, no horizonte geologico conhecido por schisto de Iraty, onde foram encontradas grossas camadas de schisto preto betuminoso, com 8 a 10 % de oleo crú, não tendo sido ainda convenientemente estudadas sob o ponto de vista chimico.

LIGNITOS. — Encontram-se lignitos na bacia do Amazonas, em Minas Geraes e em S. Paulo. No Amazonas, no alto Solimões e seus affluentes, a começar na fronteira do Perú, até ao norte e á léste do valle do Içá, assim como no antigo territorio contestado do Amapá. Em Minas, nos districtos de Gandarella e Fonseca. No Estado de S. Paulo, na fazenda do Bomfim, a 11 kilometros ao sul da cidade de Caçapava. E' esta a unica jazida de lignito em exploração no Brazil; o combustivel é de bôa qualidade, apresentando a camada já explorada cerca de 2 metros de espessura. Reduzido a pó, fornece um bom combustivel.

TURFA. — Ha alguns depositos, especialmente, nos Estados de Minas e Rio de Janeiro. Em Bom Jardim, Minas Geraes, tentaram, durante a guerra, explorar uma jazida para a fabricação de lignitos, industria esta actualmente extincta.

GAZ NATURAL. — Uma sondagem feita no municipio de S. Pedro, Estado de S. Paulo, pelo Serviço Geologico, obteve um deposito de gaz combustivel natural, uma das mais valiosas substancias do mundo. Este gaz fornece alta porcentagem de gazolina.

MINERAES NÃO METALLICOS

AMIANTO. — E' uma substancia de alto valor commercial e muito util por duas notaveis propriedades: incombustibilidade e má conductibilidade do calor.

No Brazil, encontra-se o amianto, especialmente, no Estado de Minas Geraes, em Caethé, Roça Nova, Taquarussú, Ouro Preto, Antonio Pereira, Pomba, Bom Successo, S. Thomé das Lettras, Salinas, Diamantina, etc.

ARGILLAS. — Existem as argillas communs em quasi todas as zonas do paiz, sendo geralmente empregadas na fabricação de tijolos e telhas. As argillas refractarias são encontradas nos Estados do sul, no terreno permiano; os *barros brancos*, associados ás camadas de carvão de Santa Catharina, podem tambem ser empregados como argillas refractarias. No Estado do Rio Grande do Sul, barros ou argillas refractarias têm sido igualmente encontrados proximo aos afloramentos de carvão do rio Capivary.

ABRASIVOS. — Entre os mais communs no Brazil se destacam: os arenitos quartziferos; as pederneiras, ou silex, muito frequentes no terreno permiano dos Estados do sul; o esmeril, encontrado no Estado de S. Paulo; o quartzo e o feldspatho.

FELDSPATHO. — São especialmente empregados na industria os feldspathos de potassio e sodio; isto é, a *orthose microclina* e a *albita*. Estes mineraes fazem parte dos pegmatitos e das segregações magmaticas. No Brazil existem muitas jazidas de feldspathos, tendo sido apenas exploradas as do Rio de Janeiro e de S. Paulo. O minerio é empregado para a fabricação de louças, cosidas ou vidradas, vidros, porcellana, azulejos, etc.

O kaolim é o feldspatho decomposto; encontra-se, portanto, nas mesmas regiões em que occorre a alludida substancia. No Estado de Minas, existe em S. José d'El Rei (Tiradentes), Caethé, Ouro Preto, S. Caetano de Marianna, etc. Ha tambem jazidas de kaolim nas regiões graniticas dos Estados de S. Paulo e do Rio de Janeiro.

BARYTINA. — E' usada na fabricação de tintas, especialmente na manufactura do lithophenio, tinta branca constituida de sulfato de baryo e sulfureto de zinco e obtida por um processo complexo que consegue a reducção da baryta em alta temperatura. A barytina é usada tambem na manufactura da borracha, do papel e do cortume; na fabricação do vidro, de fogos artificiaes e no refino do assucar de beterraba. No Estado de Minas Geraes, em Ouro Preto, Timbopeba e Antonio Pereira, foi verificada a sua existencia no calcareo da "série de Minas", tendo sido já exploradas algumas jazidas. Ha ainda occorrencias desta substancia, mal conhecidas sob o aspecto commercial, nos Estados da Bahia e do Maranhão.

GRAPHITA. — E' uma das principaes substancias mineraes uteis que occorrem especialmente no terreno archeano. Theoricamente, é o carbono puro; as analyses feitas em grande numero de amostras revelam, porém, 90 a 99 % de carbono puro e 1 a 10 % de impurezas, sobretudo argilla, ferro e silica.

Tem a graphita muitos usos, destacando-se, dentre os principaes, o seu emprego para a fabricação de lapis, de cadinhos refractarios, de pigmento protector dos materiaes metallicos oxydaveis ao ar, de lubrificantes, além do seu uso como material electrico. Na fabricação de lapis, é preferivel a substancia amorpha, recorrendo-se ao producto crystallizado para o fabrico de cadinhos; reduzido a pó, com menos de 30 % de graphita, é tambem usada na pintura.

Occorre em fórma de veios, camadas e impregnações, encontrando-se os seus principaes depositos no Brazil em S. Fidelis, Estado do Rio, onde as jazidas já foram bem estudadas e exploradas, como materia prima para a fabricação de lapis, num estabelecimento outr'ora existente na ilha do Governador; na fazenda do Emparedado, Estado de Minas Geraes, municipio de Arassuahy, onde a graphita apresenta a proporção de 48 a 85 % de carbono, sendo, porém, de qualidade inferior. Entretanto, póde tornar-se muito boa, desde que seja enriquecido, por processos modernos, o seu teor em carbono. Disseminada em rochas, sem formar depositos de valor economico, existe ainda a graphita no orthogneiss da cachoeira de Yatá, rio Madeira, Estado de Matto Grosso; na fazenda da Passagem Funda, municipio de Curaçá; na mina de ouro da Passagem, em Morro Velho, Estado de Minas Geraes, onde a descobrimos no interior do gneiss.

Toda a graphita consumida no Brazil é importada. As plombaginas são misturas impuras da graphita com o carbono, a argilla, o ferro, etc., — combinações essas tambem occorrentes em nosso paiz. Uma das jazidas de mais facil accesso é a da estação de Tamandaré, Estrada de Ferro da Rocinha, Estado do Paraná.

MARMORES. — Existem em varios Estados do Brazil, no meio das rochas crystallinas e metamorphicas. No Ceará, o marmore do deposito de Itapahy está sendo empregado em obras d'arte da cidade de Fortaleza. Ha igualmente varios depositos de marmore: no Espirito Santo, municipio de Cachoeiro de Itapemirim; em S. Paulo, municipio de Lorena; em Minas, municipio de Mar de Hespanha; no Rio Grande do Sul, municipios de Bagé, S. Gabriel e Rio Pardo. Todos estes marmores são brancos, formados de crystaes de calcita e notaveis pela dureza. Os mais bellos exemplares, com varias côres, são encontrados no Estado de Minas Geraes, em Gandarella, Bello Horizonte e Arco-Verde.

Nos municipios de Tamandaré e Rio Branco, Estado do Paraná, encontra-se um calcareo branco, que, pelo seu bello aspecto, depois de polido, póde ser utilisado como marmore. Encerra, porém, notavel quantidade de pyrita de ferro, alterada pela acção da atmosphera, o que torna preciso a escolha muito cuidadosa das pedras. Foi o mesmo calcareo empregado na construcção do pedestal da estatua de ZACHARIAS DE GÓES E VASCONCELLOS, erguida numa das praças de Curityba.

MICA. — As suas principaes jazidas estão localizadas no Estado de Minas Geraes, em Santa Luzia de Carangola, Peçanha, S. Paulo de Muriahé, S. João Nepomuceno, Mar de Hespanha e Barra Grande. Revela-se a sua presença nas rochas pegmatiticas, onde os feldspathos, muito decompostos até grande profundidade, permittem facil separação da mica, cujas laminas, reunidas em livro, têm a espessura de 6″×10″×6″, ou a média de 6″×6″×3″.

A mica é uma substancia muito commum nos terrenos archeanos do Brazil. Ha tambem bellas amostras de mica preta na Serra do Caparaó e nas pegmatitas de Pedra Lavrada, Estado da Parahyba.

A mica só tem valor commercial quando occorre em massas, ou livros, capazes de serem desdobrados em folhas que tenham pelo menos uma pollegada quadrada. Devido a essa exigencia industrial, são relativamente raros os depositos de valor sob o ponto de vista economico.

MONASITA. — E' um mineral de composição complexa, isto é, um phosphato de metaes cericos, onde se encontram associados cerio, lanthano, neodymio, praseodymio e, em proporções menores e variaveis, zirconio, yttrio, thorio e mesothorio. O thorio é o elemento de maior valor commercial. A sua quantidade varia muito; algumas monasitas contêm quantidades insignificantes desse minerio, encerrando outras cerca de 12 %; em geral, porém, como se dá com as nossas areias, o thorio existe na proporção de 1 a 6 %.

A monasita é retirada das chamadas areias monasiticas, as quaes, além desse minerio que lhes dá valor commercial, contêm outras substancias. Devido á côr de cêra amarella, caracteristica da monasita, são as areias monasiticas tambem conhecidas pelo nome de areias amarellas.

Originariamente, a monasita é encontrada no granito, no gneiss e em outras rochas eruptivas, como elemento accessorio das mesmas. A sua porcentagem no granito é muitissimo insignificante, não se conhecendo até hoje granitos ou gneiss que possam fornecer industrialmente a monasita. O granito da serra de Tinguá tem 0.02 a 0.03 por cento de monasita. DERBY encontrou, entretanto, na cidade do Rio de Janeiro, granitos com 0.07 % daquella substancia. O granito, o gneiss e os pegmatitos devem, pois, ser considerados proto-minerios das nossas areias monasiticas, cujos depositos, valorisados sob o aspecto economico, são ainda de data recente. No interior do paiz, se formam esses depositos á custa do enriquecimento resultante da decomposição dos granitos que contêm monasita; nas costas, os mesmos depositos resultam tambem do enriquecimento das camadas terciarias das barreiras, onde a monasita existe em maior quantidade que nas primitivas rochas mães, — o que não é bastante para terem valor economico, sem o enriquecimento natural feito pelas vagas e ventos nas partes desaggregadas das barreiras.

Eis o resultado da analyse feita pelo Dr. T. H. LEE, do Serviço Geologico:

Ph^2O^5	29.28
Ce^2O^3	31.28
La^2O^3	—
Di^2O^3	30.88
SiO^2	1.40
ThO^2	6.49
Perda por ignição	0.20
	99.53

Segundo um calculo approximado, 30 milhões de toneladas de areias podem fornecer 100.000 toneladas de monasita.

Ao longo da costa, existe a monasita nos seguintes logares: praia de Massaranduba, Cabo Frio e Macahé, no Estado do Rio; barras do Giry, praia de Maratayses, Miolupe, restinga de Guarapary, canto do riacho de Guarapary, praia do Diogo de Guarapary, Nova Almeida, Regencia, proximo á barra do rio Dôce, S. Matheus, no Estado do Espirito Santo; Prado, baixa do Cahy e rio Carahyba, na Bahia.

A analyse de um concentrado de monasita apresenta a seguinte composição:

Magnetita	Traços
Ilmenita	14.2
Monasita	61.4
Zirconita	20.7
Quartzito	3.7
	100.0

A monasita encerra 6.81 % de thorio, baixando a proporção a 4.78 % nas amostras onde existe em estado de concentração.

PYRITA DE FERRO. — E' uma substancia muito commum no Brazil, sendo relativamente raras as verdadeiras jazidas. A jazida de Ouro Preto, recentemente descoberta, fornece material para o preparo de acido sulfurico na fabrica de polvora, sem fumaça, do Piquete. Uma das nossas maiores reservas de pyrita se encontra nos carvões do sul, onde existe na proporção média de 8 %.

PEDRA DE AMOLAR. — Algumas pedras formadas de areia ou quartzo se prestam para afiar os instrumentos cortantes. Os arenitos permianos de Mafra e de Tubarão (Santa Catharina), assim como os arenitos cretaceos de Penedo, Estado de Alagôas, são as pedras mais usadas nos rebolos.

QUARTZO. — E' uma substancia commum no Brazil, onde se apresenta sob fórmas crystallinas as mais variadas, algumas das quaes tão raras em outros paizes a ponto de serem denominadas quartzo do Brazil.

São muitos os usos do quartzo, sobresahindo dentre os principaes o fluxo ou fundente, quartzo refractario aos acidos e, por isso, empregado para encher as torres de acido sulfurico. Varias são as fórmas usadas na fabricação do vidro; misturado com a argilla, diminue a retracção dos vasos de barro.

Como abrasivo, serve para o preparo do papel de areia, do sabão e para polimento. Em pó, é usado como abrasivo nos ventiladores de ar. Os quartzos coloridos têm o aspecto das pedras preciosas, salientando-se o de côr rosea, o

amarello, imitação do topazio, distinctivo dos pharmaceuticos, e o roxo amethista, distinctivo dos conegos, etc. Os nodulos das pederneiras são empregados nos moinhos rotativos (*Tube mills*).

Areias. — As que se compõem de quartzo, quasi puro, 99 %, e contêm apenas 1 % de alumina, cal, magnesia e ferro, são empregadas para a fabricação do vidro. Os arenitos e quartzitos puros são tambem usados para o mesmo fim; o ferro tem a desvantagem de prejudicar a transparencia vitrea e a alumina o inconveniente de difficultar a fusibilidade do silicato de potassio.

Salitre. — E' o azotato de potassio. Encontra-se no Estado da Bahia, nos chapadões á oéste do S. Francisco e, no Estado de Minas, ao longo do mesmo Rio e, especialmente, na chapada Diamantina. A maior jazida parece ser a do Morro do Chapéo. Ha tambem muito salitre no Estado de Pernambuco. E' empregado para a fabricação da polvora commum.

A FLORA DO BRAZIL

POR

F. C. Hoehne

(Chefe da Secção de Botanica do Instituto Sôrotherapico de Butantan, de S. Paulo)

SUMMARIO

INTRODUCÇÃO.
NOTAS HISTORICAS SOBRE O ESTUDO DA FLORA DO BRAZIL.
PHYSIONOMIA DA FLORA BRAZILEIRA.
OS VEGETAES UTEIS.

PLANTAS ALIMENTARES:
- Leguminosas e gramineas
- Tuberiferas, bulbiferas e affins
- Condimentares
- Fructiferas
- Castanhas e amendoas
- Plantas de goso

PLANTAS UTEIS PARA AS INDUSTRIAS:
- Borracha
- Resinas e gommas
- Tanniferas
- Corantes ou tintoriaes
- Oleiferas
- Fibras texteis
- Cellulose
- Madeiras

PLANTAS FORRAGEIRAS:
- Gramineas
- Leguminosas

PLANTAS TOXICAS PARA O GADO

RIQUEZAS MEDICINAES DA FLORA INDIGENA:
- Poayas
- Quinas
- Salsaparrilhas e Japecangas
- Jaborandis
- Herva de Santa Maria
- Cayapós
- Baririçós e Rhuibarbos
- Cambarás
- Trapoeirabas
- Croatás e Macambyras
- Leguminosas, Compositas, Solanaceas, Euphorbiaceas, Labiadas, Umbelliferas, Apocynaceas, Borraginaceas, Lauraceas, Bignoniaceas, Erythroxylaceas, Lecythidaceas, Sapotaceas, Lythraceas, Winteranaceas, Monimiaceas, Gramineas, Loganiaceas, Scrophulariaceas, Rhamnaceas, Dilleniaceas, Meliaceas, etc.
- Plantas essencialmente balsamicas

PLANTAS INDIGENAS DECORATIVAS:
- *Arvores que podem servir para arborização de ruas, etc.*
  - I — De folhas sempre frondosas.
  - II — De folhas caducas no inverno ou decorativas pelas suas flôres.
- *Trepadeiras e plantas escandentes decorativas:*
  - I — De flôres grandes.
  - II — De flôres menores, mas decorativas.
- Plantas mais ou menos arbustiformes, ou meio escandentes, baixas e proprias para grupos.
- Plantas indigenas proprias para pequenos jardins.
- Plantas para aquarios.
- Plantas indigenas para relvados.
- Plantas para cobrir muros ou paredes.
- Plantas para estufas ou salas.

INTRODUCÇÃO

DESDE a mais remota antiguidade o homem se tem julgado o rei da creação, esforçando-se por adaptar toda a Natureza a seu serviço e bem estar. Sempre houve quem suppuzesse que tudo quanto nos cerca e existe foi feito em nossa intenção, unica e exclusivamente para nosso conforto. De tudo tem o homem procurado tirar o maximo proveito e não sómente subjuga e devora os animaes, mas tambem exige que as plantas o satisfaçam em outros misteres e fins. Retirando do Reino Vegetal grande parte dos recursos, necessarios á subsistencia e á saude, procurou naturalmente cultivar a sciencia a que deu o nome de "Botanica". A necessidade de registar e estabelecer os caracteres dos vegetaes, uma vez reconhecidos uteis, foi o ponto de partida para o inicio da botanica systematica. E tanto isto é verdade que os primeiros ensaios desta sciencia foram baseados nas virtudes therapeuticas dos vegetaes e em sua relação e semelhança morphologica com os orgãos humanos. No seculo XVI e ainda no XVII era esta a opinião de BOMBASTUS PARACELSUS. Não foi diversa a concepção que HIPPOCRATES tivera das plantas, ás quaes attribuia apenas as vantagens que dellas podia tirar directamente o homem. Ainda assim pensa a maioria dos nossos semelhantes.

Quando, em 1911, nos encontravamos nos sertões de Matto Grosso, e em companhia do nosso auxiliar, SR. JOÃO GERALDO KUHLMANN, estudavamos, como botanico da Commissão RONDON, a flóra daquellas longinquas paragens, surprehendeu-nos certo dia um inspector da mesma commissão e, intrigado com a colheita do material que estavamos realizando, meneou a cabeça e disse para um seu companheiro: "Ora ahi está, nós a nos matarmos com a foice e o machado para derrubar as arvores e estes dois marmanjos a catarem folhas!"

— Sim, para aquelles individuos, occupados em abrir picadas e varadoiros, as plantas pouco valiam e não tinham outra utilidade além da de fornecer postes ou madeira para os serviços de que estavam encarregados. Este episodio trouxe-nos á lembrança outro que se déra e fôra registado pelo grande naturalista Professor DR. ANTONIO KERNER VON MARILAUN, auctor da magistral obra intitulada: "Pflanzenleben" (*Vida dos vegetaes*) — "Ha alguns annos", refere elle textualmente: "peregrinava pelas montanhas da Italia. Isto foi no lindo mez de Maio. Num pequeno valle isolado, em cujas abruptas encostas os carvalhos e arbustos menores disputavam o terreno, ostentava-se a Flóra em todo o seu esplendor e magnificencia: chuva de ouro, frexeiros, rosas silvestres e giesteiras, innumeraveis arbustos e hervas floriam; de cada moita ouvia-se o

canto do rouxinol; eu gosava com toda a exuberancia d'alma aquella delicia, como só a póde dar uma bella manhã de primavera naquellas paragens meridionaes. Em certo logar repousei e manifestei ao meu guia, um lavrador italiano, a satisfacção e alegria que aquelle quadro dispertava em meu coração. O lindo arbusto chuva de ouro e o bello canto do rouxinol proporcionavam-me verdadeiro prazer. Quão grande foi, porém, a minha decepção, quando elle laconicamente me replicou: "se a chuva de ouro estava tão bella, era porque as cabras não a comiam por serem toxicas as suas folhas e, em verdade, ainda havia muitos rouxinóes, mas os coelhos já se tornavam bem raros..." Para elle, "diz ainda KERNER", e naturalmente para muita gente, aquelle bello valle nada mais era que um campo para criação e os rouxinóes insignificantes presas de caça".

"Este simples episodio" continua aquelle naturalista "parece indicar bem a maneira pela qual a grande maioria dos homens encara a utilidade dos reinos Animal e Vegetal. Os animaes são suas presas de caça, as arvores madeira e lenha, as especies herbaceas verdura e forragens, cereaes e tuberas, substancias alimenticias e medicinaes; as flôres, nada mais que objectos de adorno para jardins ou para dias de festa".

Meditando, por instantes, sobre estes factos, chegamos á conclusão de que, na realidade, quer aqui em nosso ainda *atrazado* Brazil, quer na *culta* e *adeantada* Europa, a grande maioria das gentes não tem outra idéa da utilidade da Botanica que não seja a de descobrir novas hervas medicinaes, novas madeiras e essencias, ou novas especies forrageiras, immediatamente aproveitaveis na vida pratica.

Embora sejam bem diversos os fins da *scientia amabilis* em nossos dias, devemos, entretanto, acatar as idéas ou concepções que della continuam a formar muitos dos nossos patricios. No Brazil, por muitos annos ainda, a Botanica não terá outro mistér senão classificar, catalogar e recensear a sua flóra; é este o trabalho preliminar, a base para todas as demais pesquizas, nos outros ramos em que se divide aquella sciencia. Desde sua descoberta assim tem sido estudada pelos varios phytologos europeus, cujas pesquizas despertam continuamente a nossa attenção. Muito, porém, resta a fazer para tornal-a mais conhecida.

Ao lado da systematica, não têm, infelizmente, marchado os estudos chimicos e physiologicos complementares. Uma grande parte das nossas especies medicinaes é usada empiricamente, não tendo, por isso, muitas dellas encontrado mais larga applicação e outro emprego além do que é feito pelos povos incultos dos sertões. Muita superstição ha ainda no modo por que são empregadas certas substancias medicinaes, e se hoje, como nos tempos de PARACELSUS e HIPPOCRATES, não se empregam os vegetaes pelas suas simples analogias com os orgãos humanos, no interior e até mesmo nos centros civilisados, o progresso não vae muito além dessas conjecturas. Neste particular, não somos, porém, inferiores aos demais povos, porque, se alguns delles, mais antigos e adeantados, têm já feito o estudo completo das suas flóras, nem por isso dentre as camadas menos instruidas dessas populações deixam de dominar o empirismo e a superstição.

No presente trabalho trataremos, exclusivamente, dos recursos da flóra brazileira com que podemos contar para varios misteres.

Para que esta monographia pudesse preencher plenamente os fins a que se destina, que são os de orientar os interessados e de fornecer aos estrangeiros

uma idéa dos numerosos recursos naturaes da nossa flóra, tornar-se-iam necessarios: em primeiro logar, uma bibliographia completa sobre o assumpto; em segundo, tempo sufficiente para organisar um estudo mais perfeito; e, em terceiro, mais espaço para tratar do assumpto desenvolvidamente. Não dispondo, no momento, nem sequer da *Flora Brasiliensis*, de MARTIUS, contando apenas com os elementos de uma modesta bibliotheca particular, e não podendo exceder o praso de dois mezes e meio para a entrega deste trabalho, — para o qual foi fixado o maximo de 100 paginas impressas, — facil será comprehender a exiguidade e certa imperfeição com que o assumpto é tratado, embora acreditemos que, ainda assim, possa ser util a quantos se interessam pelo estudo das nossas riquezas florestaes.

NOTAS HISTORICAS SOBRE O ESTUDO DA FLORA DO BRAZIL

A flóra do Brazil tem sido, com inteira justiça, classificada entre as mais ricas e variadas do globo.

A pujança das nossas selvas, quer as juxta-fluviaes, quer as monticolas; as campinas, os cerrados, as caatingas e as charnécas, as praias e os picos mais elevados e rochosos das nossas serras, têm, — desde o tempo da descoberta do territorio brazileiro, — attrahido a attenção dos scientistas e, especialmente, dos phytologistas d'além mar. E' notavel a riqueza das nossas mattas e dos nossos campos em especies e preciosidades vegetaes.

Assombrosa é a promiscuidade com que surgem os filhos da *Flóra* em nosso paiz! Em limitada área de algumas centenas de metros quadrados, numa zona virgem, podemos registar a existencia de centenas e até mesmo milhares de especies, generos e familias as mais diversas. Em uma excursão botanica de duas a tres horas, feita nos mezes de Setembro a Abril, verificaremos, para cada cem exemplares floridos, 20 a 30 especies differentes, não raras vezes pertencentes a 8 e até 15 familias botanicas. No decurso de um anno poderemos recolher, em uma área de alguns kilometros quadrados de matta ou campo, typos de mais de 100 familias diversas; e, se incluirmos tambem as *Thallophytas*, o material recolhido poderá attingir a mais de 150 grupos.

Esta promiscuidade, que tanto alenta o colleccionador, difficulta-lhe, por outro lado, enormemente o estudo acurado das especies isoladas e de suas variedades. "O botanico que pela primeira vez visita as regiões tropicaes", diz MALME, "é logo dominado pela excessiva riqueza de especies vegetaes, que lhe attrahem completamente a attenção, podendo difficilmente dedicar-se ao estudo biologico de cada especie, ou resolver as questões relativas aos generos e grupos no tocante á sua affinidade e reciprocas relações. Quem se entrega ao estudo da botanica, nos museus e institutos phytologicos, esplendidamente equipados e apparelhados na Europa, e está habituado ás excursões pelos bosques da Europa central ou a peregrinar pelos Alpes, difficilmente póde ter uma pallida idéa dos embaraços que acarreta uma viagem nos tropicos; dos incommodos que causa a picada dos mosquitos; do excessivo calor e demais vicissitudes inherentes a uma excursão pelas zonas sertanejas". Por causa destas e outras difficuldades, taes como a falta de pessoal idoneo e probo, de material e bibliographia, a flóra do Brazil ainda não foi convenientemente inventariada.

A *Flora Brasiliensis*, de MARTIUS, é a mais importante obra publicada sobre os vegetaes brazileiros. Compõe-se de 40 volumes "in folio", ou sejam 130 fasciculos, registando e descrevendo 22.767 especies differentes. Iniciada em 1840 e concluida em 1906, nella collaboraram nada menos de 65 botanicos especialistas. Mas, esta monumental obra, apezar de ter sido feita com o criterio e cuidado peculiar aos grandes scientistas europeus e, embora enfeixando tudo quanto até

a sua elaboração se havia colligido no Brazil e adjacencias, não relata, talvez, dois terços das especies hoje conhecidas ou a metade das *Cormophytas* que devem existir nas mattas e nos campos do nosso paiz. Depois do apparecimento dos fasciculos que comprehendem as varias monographias sobre as familias naturaes da *Flora Brasiliensis*, foram descriptas milhares de especies, não só aqui, como ainda na Europa e America do Norte; de fórma que podemos calcular, approximadamente, em 40.000 as nossas *Cormophytas*, excedendo, talvez, de 20.000 as especies *Thallophytas*.

Antes de considerarmos o que de util e aproveitavel tem sido já descoberto dentre os vegetaes brazileiros, façamos um ligeiro retrospecto, afim de indagar quantos scientistas collaboraram no sentido de attingir a nossa flóra ao gráo de desenvolvimento em que actualmente se encontra.

Em primeiro logar, vejamos quem foi MARTIUS, o benemerito, a quem devemos a idéa e, em grande parte, a execução da *Flora Brasiliensis*.

*
* *

CARLOS FREDERICO PHILIPPE VON MARTIUS nasceu na cidade de Erlangen, na Baviera, em 17 de Abril de 1794; era filho do pharmaceutico ERNESTO GUILHERME MARTIUS, lente da Universidade. Depois de ter completado o curso gymnasial, fez o curso de medicina, para então dedicar-se ao estudo das sciencias naturaes, demonstrando desde logo um grande pendor para a botanica, á qual se consagrou de corpo e alma.

O Rei MAXIMILIANO I já em 1815 projectára organizar uma commissão scientifica com o fim de estudar a Historia Natural sul-americana, encarregando a Academia da Baviéra de indicar os scientistas que deveriam acompanhar tal expedição. Quando a Archiduqueza LEOPOLDINA contractou casamento com o Principe herdeiro de Portugal, mais tarde Imperador do Brazil, D. PEDRO I, a côrte austriaca achou conveniente aproveitar o ensejo, que se lhe offerecia, para encorporar á comitiva real uma commissão scientifica. Tomada esta resolução, o rei da Baviéra providenciou immediatamente para que dois jovens naturalistas, por elle escolhidos, se utilizassem de tão auspiciosa opportunidade, e, nesse sentido, agiu o proprio soberano, tomando as medidas necessarias afim de que nada lhes faltasse em sua longa jornada. Mas, não obstante fosse tudo arranjado com calma e cuidado, os dois scientistas escolhidos, MARTIUS e SPIX, só em Dezembro de 1816, na occasião em que deviam partir, tiveram conhecimento de que haviam sido nomeados para a mesma commissão. O tempo de se prepararem para a demorada travessia da Europa ao Brazil foi demasiado curto; entretanto, mais ou menos, dois e meio mezes depois, isto é, em 6 de Fevereiro de 1817, já se encontravam em caminho de Munich para Vienna, chegando quatro dias mais tarde a esta ultima capital. Em Vienna, aproveitaram os poucos dias de estadia para procederem a uma inspecção em regra nas grandes collecções zoologicas e botanicas do Museu da Austria, no intuito de bem se orientarem sobre o que tinham de fazer no Brazil. Em 21 do referido mez, incorporando-se á comitiva da Archiduqueza, seguiram para Triéste, onde tiveram uma demora assás fastidiosa, devido ao atrazo no preparo da conducção maritima,

o que retardou até 10 de Abril a viagem dos dois naturalistas. Depois de uma viagem muito accidentada, durante a qual aproveitaram os portos visitados para aperfeiçoarem os seus estudos, chegaram, finalmente, sãos e salvos, em 15 de Julho, ao Rio de Janeiro, tendo gasto 96 dias no trajecto que hoje, commodamente, se faz em 18.

O magestoso panorama do Rio de Janeiro, com os seus verdejantes montes, e a encantadora Serra dos Orgãos ao fundo, a variedade phantastica de especies vegetaes com que logo depararam, mesmo nas montanhas que se elevam em meio da *urbs*, deixaram extasiados os naturalistas bavaros, não resistindo elles a fazerem alli mesmo a sua primeira estação de estudos e pesquizas.

Percorridas as adjacencias da cidade, galgadas as serras, exploradas as mattas da Gavea, Sumaré e Tijuca, visitados todos os lugares floridos que encontraram nas selvas magestosas do Corcovado, anciosamente desejaram conhecer o que haveria além da nossa bella capital. Deixaram Sebastianopolis em 6 de Dezembro de 1817 e, descrevendo uma grande curva para o sudoeste, dirigiram-se a S. Paulo. Dalli, tomando rumo nordeste, percorreram todo o Estado caféeiro e entraram em identicas zonas do territorio de Minas-Geraes, fixando-se durante dois mezes nas cercanias de Ouro Preto, afim de explorarem as serras auriferas dessa historica cidade. Dirigiram-se, em seguida, a Minas Novas e, proseguindo a sua viagem, alcançaram as margens do S. Francisco, atravessaram-n'o, permanecendo alguns dias em Carinhanha, no Estado da Bahia, cuja capital alcançaram em 10 de Novembro de 1818, isto é, um anno depois de terem deixado a cidade do Rio de Janeiro.

Quem uma vez tenha viajado pelos sertões de Minas e S. Paulo, está em condições de poder avaliar as difficuldades que então, sem estradas de ferro, sem faceis vias de communicação, deveriam ter encontrado os dois intrepidos excursionistas. Quantas vezes não foram surprehendidos, em meio do trajecto, pela violencia dos temporaes e inclemencia do sol ardente durante a viagem e as excursões que faziam para reunir convenientemente o material zoologico e botanico! As privações de alimento, a sêde, as picadas dos insectos, ao lado dos accidentes e contratempos da viagem, não raro o máo humor dos camaradas,— tudo isso deve ter ficado bem gravado na mente dos dois naturalistas. Não esmoreceram, entretanto, deante dessas vicissitudes naturaes á empreza que tinham em vista; caminharam para frente, recolhendo resolutamente todo o material aproveitavel que lhes cahia sob os olhos.

Na Bahia pouco tempo permaneceram, e já no dia 13 iam em caminho de Ilhéos, — excursão em que se demoraram até 9 de Janeiro do anno seguinte. A 18 de Fevereiro deixaram definitivamente a capital bahiana, dirigindo-se para Joazeiro, onde fizeram acampamento até 21 de Abril. Dalli partindo, atravessaram um pedaço do Estado de Pernambuco, todo Piauhy e Maranhão, onde, na cidade de S. Luiz, tomaram logar a bordo dum navio e se encaminharam, com armas e bagagens, para Belém, do Pará. Após uma pequena demora, para arranjarem as canôas necessarias á viagem fluvial, subiram o Rio Amazonas, colleccionando e estudando o que encontravam nas margens daquelle rio. Em 25 de Novembro chegaram ao povoado de Teffé (Ega) e, nesta altura, separaram-se, porque julgaram que, assim, melhor e mais extensamente poderiam estudar a pasmosa riqueza floral e zoologica da Amazonia. SPIX seguiu o curso

do Rio Solimões até Tabatinga, povoado da fronteira peruana, regressando dalli a Manáos, para subir então o Rio Negro até Barcellos. De volta á capital do Amazonas, aguardou a chegada do companheiro. Este enveredou pelo Rio Japurá, levando o firme proposito de attingir os saltos e as cachoeiras no divisor das aguas, na Cordilheira, ponto que, em linha recta, dista do Pará nada menos de 2.500 kilometros. Após mil vicissitudes, vencendo os obstaculos do rio, enfrentando os animos pouco amigos dos indios e luctando com as molestias que lhe sobrevieram, chegou, finalmente, ao seu destino, em 28 de Janeiro de 1820. Se tanta sorte teve, deveu-a, sem duvida alguma, em grande parte, á dedicação do seu fiel companheiro e guia, o Capitão F. R. ZANY, italiano, com quem travára conhecimento e contractára o serviço em Manáos. Havia então 16 annos que aquelle militar habitava e viajava na Amazonia e os conhecimentos que adquirira durante este lapso de tempo, pela convivencia e pelas relações com os naturaes, tornaram-n'o um magnifico auxiliar de MARTIUS. Quando já em viagem de regresso, depois de ter sido tratado tão dedicada e carinhosamente pelo Capitão ZANY, durante a molestia que contrahira na subida do rio, chegou tambem a vez de MARTIUS retribuir os beneficios que havia recebido, fazendo valer os seus conhecimentos, não só como medico, mas ainda como enfermeiro. Com o maior cuidado, toda paciencia e dedicação, levou o Capitão ZANY até Teffé, onde o confiou á guarda de outras pessoas. Na volta teve o celebre naturalista de transformar-se em páo para toda a obra; além de botanico, exerceu outras profissões: piloteava, remava, transportava cargas nas cachoeiras; os camaradas indigenas, que contractára aqui ou alli, pouco se incommodavam com as difficuldades e, quando menos esperava, delle se despediam ou o abandonavam sem a menor condescendencia. Toda a preciosa colheita que fizéra trouxe-a MARTIUS, comsigo, encontrando-se entre o material colligido, não só especies zoologicas e botanicas, vivas ou mortas, como ainda artefactos de selvicolas e até mesmo alguns bugrinhos.

Em 11 de Março reencontraram-se os dous naturalistas MARTIUS e SPIX em Manáos e, dalli, partindo juntos até Maués, encaminharam-se depois para o Pará, de onde, em 14 de Julho de 1820, embarcaram para a Europa, alcançando Lisboa em 24 de Agosto e de lá seguindo, via Madrid e Strasburgo, para Munich, onde os collegas os receberam festivamente.

Graças á peculiar hospitalidade do povo brazileiro e á boa vontade do Imperador da Austria, que nada recusou aos dous naturalistas bavaros, as despezas por estes feitas, á custa do governo do seu paiz, orçaram, approximadamente, em 30.000 florins, ou sejam 20 contos de réis da nossa moeda, ao cambio de 27.

Todas as collecções chegaram em magnificas condições, apezar das difficuldades de uma viagem ininterrupta de quasi 3 annos. Compunham-se de 85 especies de mammiferos, 350 de aves, 130 de amphibios, 116 de peixes, 2.700 de insectos, etc. e, mais ou menos, 7.000 especies e variedades de vegetaes, quasi todos representados por bom numero de exemplares. Esta ultima collecção era tanto mais preciosa quanto trazia as indicações exactas e vinha acompanhada de muitos desenhos feitos, "in loco", pelos dous naturalistas. Auspiciosos foram, tambem, os resultados da commissão scientifica, sob o ponto de vista ethnographico, mineralogico e phytogeographico.

Vejamos agora como a Allemanha recompensou os dois destemidos e bravos exploradores, que arriscaram suas vidas, numa terra estranha, com o fito exclusivo de contribuirem para o engrandecimento das Sciencias Naturaes.

Pouco tempo depois do seu regresso, MARTIUS e SPIX receberam do rei da Baviéra o titulo de nobreza. O primeiro foi logo nomeado membro da Academia de Sciencias e o segundo conservador do Jardim Botanico, sendo, em 1826, nomeado tambem professor da cadeira de botanica da Universidade de Landhut (posteriormente transferida para a de Munich) e passando, depois da morte de SCHRANK, a occupar o logar de primeiro conservador do Jardim Botanico, jamais faltando-lhe, durante a vida do monarcha, meios e recursos para estudar e publicar os resultados da sua viagem.

Immediatamente após a excursão feita ao Brazil, entregaram-se MARTIUS e SPIX ao estudo das suas collecções, publicando, entre 1823 a 1831, a sua primeira contribuição, intitulada "*Reise in Brasilien auf Befehl Sr. Majestät Maximilian Joseph I, König von Beyern, in den Jahren* 1817 — 20 *gemacht und beschrieben*" O interesse que este trabalho despertou entre os europeus relativamente ao Brazil foi igual ao que obteve HUMBOLDT com o seu estudo sobre a America Central e o norte da America do Sul. SPIX publicou varios trabalhos, quasi todos muito bem illustrados, a proposito dos simios, das aves e de uma parte dos amphibios e repteis. Infelizmente, os estragos produzidos na saúde deste naturalista, durante a viagem ao Brazil, contribuiram para a sua morte prematura, porquanto veiu a fallecer com 46 annos apenas de idade. MARTIUS chamou a si a parte botanica, conseguindo que especialistas em zoologia se encarregassem de concluir os estudos referentes ao material zoologico.

O fundador da *Flora Brasiliensis* teve, como se diz vulgarmente, uma bôa estrella e deve ser considerado um homem feliz. Ao voltar da grande e longa viagem pelos sertões da nossa Terra, contava apenas 26 annos de edade, tinha saúde e vigor, além da protecção do seu soberano, graças ao que pôde entregar-se inteiramente ao estudo do grande material que tão sabiamente reunira. Fallecendo com a edade de 74 annos, teve a fortuna de ver quasi concluida a sua obra, podendo mui justamente orgulhar-se della. Durante a sua existencia conseguiu publicar varios trabalhos importantes, dos quaes citaremos apenas os referentes á botanica e que dizem respeito á nossa flóra. De 1824 a 1832 sahiram a lume tres grossos volumes: "*Nova genera et species plantarum brasiliensium*", comprehendendo as novas especies botanicas da viagem ao Brazil e illustrados com 300 estampas coloridas, as quaes merecem tanto mais attenção quanto representam quasi todas material vivo e se acompanham de detalhes analyticos, sobre flôres e fructos, da lavra do proprio auctor. Foram justamente (diga-se entre parenthesis) as bellas estampas que mais animaram o soberano bavaro a abrir os seus cofres para a publicação dos trabalhos de MARTIUS. Durante a sua vida, nunca as suas publicações, assim como as de SPIX soffreram protelação por falta de dinheiro. Infelizmente, com a morte do Rei, chegou tambem para o grande e bemquisto naturalista, como para tantos outros, o momento das difficuldades. No periodo de bonança, porém, appareceram muitos trabalhos seus, dentre os quaes um sobre as especies medicamentosas brazileiras, que, ainda em nossos dias, é algumas vezes citado e copiado; versaram outros

sobre assumptos linguisticos, ethnographicos e mesmo sobre os costumes dos aborigenes.

As nossas magestosas palmeiras (os "Principes do Reino Vegetal", ainda tão parcamente conhecidos naquelles tempos) deram a MARTIUS o incentivo para elaborar a sua grande obra sobre aquella familia de plantas, monographia intitulada: "*Historia naturalis Palmarum*" e composta de tres grandes volumes, "in folio", illustrados com 245 estampas coloridas, volumes publicados entre 1823 a 1850. Na primeira parte do segundo volume estão as palmeiras do Brazil, tendo se servido o auctor para illustral-as dos desenhos, por elle proprio esboçados, durante a viagem. Para que este bello trabalho alcançasse o valor monographico que, na realidade, possue, cercou-se MARTIUS de habeis especialistas, que com elle collaboraram e se encarregaram da parte morphologica e anatomica das especies actuaes e, tambem, do estudo das palmeiras fosseis.

Não se julgue, porém, que o grande botanico se deixasse empolgar exclusivamente pelas esbeltas palmeiras, ou pelos gigantes jequitibás, conforme delineou na tabula IX do seu "*Tabulae Physiognomicae*"; não, todas as plantas, mesmo as minusculas "hervinhas", mereceram a sua attenção, segundo se verifica no seu "*Icones selectas plantarum cryptogamicum brasiliensium*", illustrado com 76 estampas coloridas e dado á publicidade, em Monaco, no periodo de 1821 a 1831.

O sonho doirado de MARTIUS era, desde o começo, publicar uma grande obra sobre toda a flóra do Brazil, na qual incluiria, não só tudo quanto recolhera pessoalmente, mas tambem tudo que até então havia sido reunido em relação ao Brazil nos museus estrangeiros. Sem se deixar intimidar diante das difficuldades que apresentava a realização da sua arrojada tentativa, já em 1825 assentára os planos dessa grande obra. Com o concurso de varios especialistas, publicou, em 1829, o I fasciculo da I parte do II volume, o qual abrangia a descripção das *Gramineas*, estudadas por CH. GOTTFRIED NEES VON ESENBECK. Pouco depois, em 1833, sahia a lume tambem a I parte do I volume referente ás *Algas, Lichens e Hepaticas*, estudo feito pelos Srs. NEES, ESCHWEILER e pelo proprio MARTIUS. O apparecimento desta obra, em formato 8º, não dispertou o interesse que se esperava e, por não deixar lucros, resolveu a firma editora interromper a sua publicação.

Com o fracasso desta primeira tentativa, não esmoreceu o enthusiasmo do grande naturalista; alentava-o a esperança de ainda conseguir realizar o seu sonho doirado, e tal foi a sua persistencia que, afinal, encontrou echo na bôa vontade manifestada por METTERNICH, Chanceller da Austria, o qual começou a patrocinar o desejo de MARTIUS junto do Imperador daquelle paiz e do Rei da Baviera, não tardando muito que se deixassem catechisar os dois soberanos para a execução do grande emprehendimento, architectado pelo notavel scientista bavaro.

Em 1840 appareceu o I fasciculo da actual *Flora Brasiliensis*, não mais nos moldes da primeira tentativa, mas sim num formato "in folio" e com objectivos ainda mais vastos. Para dirigir esta publicação chamou MARTIUS, como auxiliar, o botanico ENDLICHER, de Vienna, e até a morte deste especialista, occorrida em 1849, já haviam sido distribuidos nove fasciculos da alludida obra. Desde então o seu organizador teve de arcar, isoladamente, com toda a responsabilidade, e, comquanto o estudo das varias familias e a elaboração das mono-

graphias estivessem entregues a technicos, teve elle que acompanhar a execução das illustrações, particularmente no tocante aos detalhes analyticos. Esses encargos tomavam-lhe todo o tempo, razão por que poucos foram os grupos estudados pessoalmente por elle.

Se bem que não fossem parcos os elementos fornecidos pelos dois soberanos europeus, não marchava a obra como era de desejar. MARTIUS tratou, por isso, de conseguir mais recursos, e os obteve do Imperador do Brazil, que, desde o anno de 1850, começou a subvencionar a publicação da *Flora Brasiliensis* com 10 contos annuaes. Graças a este novo auxilio, os fasciculos da *Flora* surgiam com intervallos menores e, quando, quatro annos depois, MARTIUS se aposentou, pôde dedicar-se ainda com mais vivo interesse á grande tarefa que tomára sob seus hombros. Por occasião do seu fallecimento, em 13 de Dezembro de 1868, já tinham sido impressos 46 fasciculos contendo a descripção de, mais ou menos, 10.000 especies, illustradas com 1.100 estampas. Antes de fallecer, MARTIUS providenciára para que proseguisse a obra por que tanto se empenhára. O livre docente Dr. A. W. EICHLER, da Universidade de Munich, o substituiu como redactor, e, quando tambem falleceu em 1887, o Professor Dr. IGNACIO URBAN, de Berlim, tomou a si o trabalho e levou-o até o fim.

Das especies descriptas e figuradas na *Flora Brasiliensis*, de MARTIUS, nada menos de 5.939 eram novas para a Sciencia.

Em 9 de Junho de 1905, foi inaugurado, em Munich, o busto de MARTIUS, mais tarde transferido para o Jardim Botanico daquella cidade. O seu maior monumento, porém, é constituido pela grande obra e pelos muitos trabalhos que nos legou, nos quaes continua vivo para os que o admiram e veneram, graças ao enthusiasmo perseverante com que se consagrou ao estudo da flóra brazileira.

Para que a *Flora Brasiliensis*, de MARTIUS, pudesse ser levada a termo foi, todavia, preciso o sacrificio de muitos outros botanicos e colleccionadores, que precederam ou succederam aquelle illustre scientista e que, durante a vida delle e durante ou depois da elaboração do seu trabalho, mourejaram aqui no Brazil, reunindo o material necessario aos seus estudos. Justo seria, portanto, que aqui fizessemos a biographia de todos; mas a absoluta falta de espaço apenas nos permitte registar os seus nomes, as nacionalidades e a época em que estiveram no Brazil, assim como as regiões que visitaram, — referencias estas indispensaveis á bôa comprehensão das materias de que nos temos de occupar em o nosso modesto trabalho. Faremos referencia ás suas contribuições, pela ordem de importancia que tiveram para a elaboração da *Flora Brasiliensis*, começando as biographias pelos botanicos nacionaes.

JOÃO BARBOSA RODRIGUES. — Nascido no Estado de Minas, trabalhou desde a edade de 26 annos até morrer, estudando a nossa flóra. Os numerosos trabalhos que publicou são uma gloria para as sciencias no Brazil, destacando-se, pelo seu valor, a obra monumental sobre as novas palmeiras que descreveu. Uma relação dos estudos deste grande botanico brazileiro, durante muitos annos director do Jardim Botanico do Rio de Janeiro, foi feita pelo DR. IHERING, no vol. VIII do Bol. do Museu Paulista, onde se encontra tambem a sua biogra-

phia. Especialisára-se no estudo das *Orchidaceas* e das *Palmeiras*, tendo feito conhecer, entretanto, muitas outras especies novas de varias familias de plantas. Falleceu em 6 de Março de 1909.

José Mariano da Conceição Velloso. — Nasc. 1742, no Estado de Minas, e fall. 13-6-1811. E' o auctor da *Flora Fluminensis*, da *Quinographia Portugueza*, e de muitas outras publicações importantes. A primeira destas obras não pôde, infelizmente, ficar concluida, razão por que os 11 volumes comprehendem apenas os desenhos das plantas que vinha estudando, e que fôram summariamente descriptas por L. Netto, nos Archivos do Museu Nacional. A Sociedade Scientifica fundada por Freire Allemão, Capanema, Riedel e Brandão recebeu o nome "Vellosiana", em homenagem a este benemerito cultor da botanica.

Francisco Freire Allemão. — Nasc. 24-7-1797, no Estado do Rio de Janeiro, e fall. 11-11-1874. Foi um grande botanico, viajou pelo Ceará, Rio de Janeiro, etc. e publicou varios trabalhos, descrevendo mais de 50 especies novas da nossa flóra. Deste scientista, que foi professor de Botanica na Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, existem publicadas varias biographias

Manoel de Arruda Camara. — Nascido em Pernambuco onde mais desenvolveu a sua actividade. Publicou varios trabalhos interessantes sobre a nossa flóra e outros assumptos, deixando ainda alguns ineditos, (1) que se encontram, em parte, na bibliotheca do Museu Nacional. Nasceu em 1752 e especialisou-se no estudo das plantas do nordeste brazileiro.

Joaquim Monteiro Caminhoá. — Nasceu na Bahia e viveu de 1836-1896, sendo durante muito tempo lente de botanica na Escola de Medicina do Rio. Embora não esteja directamente incluido no numero dos collaboradores da *Flora Brasiliensis*, de Martius, julgamos fazer justiça, citando aqui o seu nome, pois é auctor de uma grande "Botanica medica e geral", ainda hoje a melhor que possuimos em vernaculo, se bem que apresente muitos senões, aliás perfeitamente perdoaveis, tendo-se em vista a época em que foi elaborado aquelle trabalho.

Alexandre Rodrigues Ferreira. — Nasc. 27-4-1756, no E. da Bahia, e fall. 23-4-1815. Colleccionou muitas especies vegetaes no norte do Brazil, visitando tambem Matto-Grosso. Fez presente das suas collecções ao Jardim Botanico de Lisbôa e ao Hervario de Kew.

Julio T. de Moura. — Nasc. 5-2-1867, no Estado do Rio de Janeiro. Reuniu muito material nos arredores de Therezopolis, Nova Friburgo e em Minas, grande parte do qual foi incorporado ao Hervario do Museu Nacional do Rio de Janeiro.

Ladisláu de Souza Mello Netto. — Nasc. 19-3-1837, no E de Alagôas, e fall. 28-12-1893. Foi durante muitos annos director do Museu Nacional, onde se encontra o material que reuniu.

Frei Leandro do Sacramento. — Nasc. 1779, no E. de Pernambuco, e fall. 1-7-1829. Durante alguns annos director do Jardim Botanico do Rio de Janeiro;

(1) Em 1872, o pharmaceutico Zeferino d'Almeida Pinto adquiriu, entre outros objectos dos herdeiros de Arruda Camara, uma serie de manuscriptos que, em 1873, publicou sob o nome de «Diccionario de Botanica Brazileira».

escreveu diversos trabalhos referentes á flóra brazileira em revistas estrangeiras, organizando tambem um catalogo das plantas exoticas cultivadas no Jardim, catalogo que é citado por FREIRE ALLEMÃO.

LEONIDAS BOTELHO DAMAZIO. — Nasc. 13-1-1854, no Estado da Bahia, e residente hoje em Bello Horizonte. Foi durante muitos annos lente de Historia Natural e Chimica em Ouro Preto. Os *Lycopodios* e *Pteridophytas*, em geral, constituem o ramo de sua especialidade.

JOAQUIM CORREIA DE MELLO. — Nasc. 10-4-1816, na cidade de Campinas (S. Paulo), onde sempre residiu, consagrando-se ao estudo da flóra dos arredores, nas horas de lazer. Dedicou-se, principalmente, ao estudo das *Bignoniaceas*, sobre as quaes deixou originaes ineditos. Fall. 21-9-1876.

ALVARO ASTOLPHO DA SILVEIRA. — Nasc. 23-9-1867, no Estado de Minas; residindo actualmente na capital daquelle Estado, onde exerce o cargo de Director da Secretaria de Agricultura. E' um activo trabalhador, auctor de uma série de contribuições valiosas, principalmente sobre as *Eriocaulaceas* e *Asclepiadaceas*, em que é especialista. Tem estudado bem algumas das serras do prospero Estado de Minas, e, além de possuir um bello hervario particular, tem fornecido muitissimas plantas a naturalistas estrangeiros.

ANTONIO LUIZ DA SILVA MANSO. — Foi durante muitos annos medico em Matto-Grosso, onde colleccionou exemplares botanicos nos arredores de Cuyabá e Corumbá. Forneceu muito material da flóra mattogrossense a MARTIUS, durante a permanencia deste no Brazil e, posteriormente, escreveu tambem varios trabalhos.

GUILHERME SCHÜCH DE CAPANEMA. — Engenheiro muito distincto, viveu de 1824-1908; foi o organizador e primeiro director dos Telegraphos. Acompanhou os trabalhos da Expedição Scientifica, chefiada pelo Dr. FREIRE ALLEMÃO, a qual explorou o norte do Brazil, especialmente o Estado do Ceará. Reuniu ulteriormente muito material botanico nos arredores do Rio de Janeiro, em Santa Catharina, na Bahia, etc. O hervario que organizou, ficou, infelizmente, sem classificação e foi, depois da sua morte, offerecido pelos seus herdeiros ao Dr. LÖFGREN, que o incorporou ao do Jardim Botanico do Rio de Janeiro.

JOSÉ SALDANHA DA GAMA. — Nasc. 7-8-1839, no E. do Rio de Janeiro, e fall. 8-1-1905. Colligiu em varios pontos material botanico, que mandou para o Museu de Berlim, tendo escripto tambem alguns bons trabalhos.

JOAQUIM CANDIDO DA COSTA SENNA. — Nasc. 13-8-1852, no E. de Minas, e fall. 20-6-1919. Foi, durante muitos annos, lente da Escola de Minas, em Ouro Preto, e, embora sua especialidade fosse a mineralogia e a geologia, colligiu algum material de botanica, que em parte se encontra nos estabelecimentos daquella cidade, no Museu Paulista e em varios museus europeus.

FRANCISCO RIBEIRO DE MENDONÇA. — Nasc. 6-5-1844, no E. do Rio de Janeiro, e fall. 30-7-1888. Colligiu alguns exemplares botanicos nos arredores do Rio de Janeiro, em Minas, S. Paulo, etc. As collecções que organisou encontram-se nos museus de Berlim e Hamburgo.

FRANCISCO DE PAULA MAGALHÃES GOMES, CARLOS THOMAZ DE MAGALHÃES GOMES, ALBERTO DE MAGALHÃES GOMES e HENRIQUE CARLOS DE MAGALHÃES GOMES. — Nascidos em Minas, successivamente, em 14-1-1869, 10-2-1865, 2 -4 1871, 21-8-1874, e habitando Ouro Preto (?), onde colligiram muito material botanico, cuja maior parte parece ter formado um só grande hervario.

AMARO FERREIRA DAS NEVES ARMOND. — Nasc. 15-1-1854, na cidade da Victoria (Espirito Santo), residente na Capital Federal. Foi durante mais ou menos 16 annos chefe da Secção Botanica do Museu Nacional do Rio de Janeiro, cargo de que goza hoje a aposentadoria. Colleccionou plantas nos Estados natal, Minas, Rio de Janeiro e São Paulo. O que colligiu se encontra no citado estabelecimento, tendo sido tambem uma parte enviada a especialistas europeus, entre os quaes DE CANDOLLE e outros.

ILDEFONSO GOMES. — Nascido em Minas. Forneceu muito material aos botanicos estrangeiros que têm vindo ao Brazil. Mandou tambem material ao Museu Nacional do Rio de Janeiro.

JOÃO JOAQUIM PIZARRO. — Fluminense, desde 1872 professor substituto de Historia Natural na Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, succedendo, em 1882, ao Barão de RAMIZ GALVÃO, na cadeira de botanica da mesma Faculdade, onde se acha a collecção por elle organizada e reunida nos Estados de Minas e Rio de Janeiro.

A. GOMES. — Esteve durante alguns annos reunindo material botanico na Bahia, conforme consta do Hervario de J. C. DE HOFFMANNSEGG.

JOAQUIM VELLOSO DE MIRANDA. — Nasc. 1733, no Estado de Minas, e fall. 1815. Mandou material botanico para a Europa. Escreveu alguns trabalhos.

ALFREDO BAETA NEVES. — Lente de botanica da Escola de Minas de Ouro Preto e possuidor de um hervario colhido nos arredores daquella cidade e outros pontos do Brazil. Não é citado por URBAN, na *Flora Brasiliensis*, mas isto tambem acontece com muitos dos nossos botanicos contemporaneos, que iniciaram os seus trabalhos de 1890 para cá e que muito têm feito em pról do conhecimento da flora do Brazil.

— Entre os estrangeiros, os allemães occupam o primeiro logar como cooperadores no estudo da flóra brazileira. A elles, especialmente, devemos a grande obra a que nos vimos referindo. E' a Allemanha o paiz que tem fornecido ao Brazil o maior numero de botanicos, alguns dos quaes se tornaram, durante a sua permanencia entre nós, mais amigos da nossa terra do que muitos aqui nascidos. Foram elles:

FREDERICO SELLOW. — Nasc. 12-3-1789, em Postdam, e fall. 1831, no Estado de Minas Geraes, quando se dedicava ao estudo da nossa flóra, nas margens do Rio Doce. Residiu no Brazil desde 1814, tendo percorrido os Estados do Rio de Janeiro, de Minas Geraes, do Espirito Santo, do Paraná, da Bahia, do Rio Grande do Sul, de Santa Catharina, de S. Paulo, etc. Todo o material, que colligiu, foi distribuido a varias instituições scientificas, entre as quaes os museus botanicos de Berlim, de Lisboa, do Rio de Janeiro, etc.

LUDWIG RIEDEL. — Nasc. 2-3-1790, na cidade de Berlim, e fall. 6-8-1861 no Rio de Janeiro. De 1821 a 1822 esteve na Bahia, de 1822 a 1824 no Rio de Janeiro, de 1824 a 1825 em Minas. Entre 1825 a 1829 acompanhou a "Expedição Scientifica de LANGSDORFF" até Cuyabá e, de lá, tomou o rumo de Villa Bella, hoje Matto-Grosso, desceu o Guaporé, foi até Belém do Pará e regressou ao Rio de Janeiro por mar, trazendo perto de 1.600 exemplares de *exsiccatas*. Depois disto, emprehendeu ainda uma viagem pelos Estados de Minas, S. Paulo e Goyaz. As suas collecções estão em grande parte nos museus de Petrograd, Genova, Bruxellas, Berlim e Rio de Janeiro.

ERNESTO HENRIQUE GEORGE ULE. — Nasc. 12-3-1854, em Halle, e fall. 15-6-1915, em Lichterfeld. Foi durante alguns annos assistente da Secção Botanica no Museu Nacional do Rio de Janeiro, onde reuniu muito bom material, fazendo interessantes estudos sobre as *Aristolochiaceas, Lentibulariaceas,* etc. Mais tarde foi, por conta do Museu de Berlim, para o norte do Brazil, Equador, Perú, etc., onde realizou um interessante estudo sobre a flóra da Roraima e das mattas amazonicas, remettendo o respectivo material para o Museu berlinense. Este grande naturalista produziu, realmente, muitissimo, embora pouco tenha sido aproveitado dos seus estudos na *Flora Brasiliensis,* de MARTIUS. Actualmente têm apparecido, no "Beiblatt", do Museu de Dahlem (Berlim), os resultados das suas viagens pelo norte.

THEODORO PECKOLT. — Nasc. 13-7-1822, em Pechern, e vindo para o Brazil em fins de 1847. Colleccionou algumas especies botanicas e fez muitas pesquizas chimicas sobre a flóra do Brazil, escrevendo varios interessantes e utilissimos trabalhos em portuguez, o que lhe deu ensejo de receber honrosos elogios de D. PEDRO II, sendo pelo mesmo condecorado. Recebeu tambem varios premios e titulos de academias estrangeiras.

GUSTAVO PECKOLT. — Filho do precedente e continuador da sua obra. Reside no Rio de Janeiro, onde tambem permaneceu a maior parte de sua vida o seu progenitor.

FRITZ MULLER. — Nasc. 31-3-1822, em Erfürt, e fallecido no municipio de Blumenau (Sta. Catharina), onde fixára residencia desde 1852. Foi um dos mais notaveis observadores da nossa natureza e dos mais celebrizados pelas descobertas em materia de biologia.

ROBERT PILGER. — Nasc. 3-7-1876, na Heligolandia, e, actualmente, activo funccionario do Museu phytologico de Dahlem. Fez, juntamente com o Dr. HERMANN MEYER, uma viagem a Matto Grosso, tendo publicado, além de outros, um trabalho referente ao mesmo Estado, no "Jahrbücher, de ENGLER".

GEORGE HENRIQUE VON LANGSDORFF. — Nasc. 18-4-1774, em Wollstein, e fall. 29-6-1852, em Freyburg. No anno de 1803 esteve, pela primeira vez, em Santa Catharina. De 1813-20 residiu no Rio de Janeiro e ahi recolheu material botanico nas vertentes da Serra dos Orgãos, especialmente na fazenda da Mandioca, de onde vieram as multiplas especies "mandiocanas". De 1816 a 1817 realizou excursões em Minas; no anno de 1824 iniciou a celebre expedição pelos Estados de S. Paulo, Paraná, Matto Grosso e Pará, de onde partiu, em 1829, já com a razão completamente transtornada. Quasi todo material botanico que

collectou se acha nos museus de Petrograd e de Berlim, existindo tambem noutras localidades algumas duplicatas.

GEORGE MARGGRAF. — Nasc. 20-9-1610, em Liebstadt, e fallecido no anno de 1644, no sul da Africa. Esteve de 1637-1642, primeiro em Pernambuco, Alagoas, Parahyba do Norte, Sergipe, Bahia e Ceará, e depois no Maranhão. Para a Allemanha enviou a maior parte dos desenhos e pinturas que fez no Brazil.

PHILIPPE SALZMANN. — Nasc. 27-2-1871, em Erfürt, e fall. 11-5-1851 na cidade de Montpellier. Esteve na Bahia de 1827-1830. As suas collecções botanicas estão em Montpellier e fazem parte do Hervario DE CANDOLLE e DELESSERT; outras existem nos museus de Genova, Nancy, Berlim. etc.

JOÃO HENRIQUE RUDOLFO SCHENK. — Nasc. 31-1-1860, em Siegem. Veiu para o Brazil no anno de 1886, explorando botanicamente o Rio de Janeiro, Santa Catharina, Minas Geraes e Pernambuco. Recolheu mais de 5 mil exemplares de *exsiccatas*, além de mais de 660 amostras de madeiras e caules anomalos, collecta essa que forneceu assumpto para o seu bello trabalho sobre as *Lianas*,

CARLOS AUGUSTO GUILHERME SEHWACKE. — Nasc. 29-6-1848, em Alfeld, e fall. 11-12-1904, no Sanatorio de Barbacena. De 1873 a 1891 percorreu os Estados do Rio de Janeiro, de S. Paulo, de Minas, do Paraná, de Santa Catharina, do Maranhão, do Amazonas, etc. No anno de 1891 foi nomeado lente de botanica na Escola de Pharmacia de Ouro Preto, exercendo na mesma cidade tambem o cargo de consul da Allemanha. Organizou uma grande collecção de plantas, cujo numero excedia a 14.000 exemplares, representando estes mais de 1.500 especies. Parte deste hervario foi para a Europa, outra parte para o Museu Nacional do Rio de Janeiro, encontrando-se ainda alguns exemplares na Escola de Pharmacia de Minas. O material restante em seu poder e, já algum tanto avariado, foi, depois da sua morte, arrematado em leilão pelo Dr. L. DAMAZIO.

PAULO HERMANO GUILHERME TAUBERT. — Nasc. 12-8-1862, na cidade de Berlim, e fall. 1-1-1897, na cidade de Manáos, quando estudava a flóra daquella parte do nosso paiz, onde se achava desde 1895; trabalhando antes em Pernambuco, Ceará, Maranhão e no alto Amazonas. Parece que está em Manáos o hervario que conseguiu organizar.

MAXIMILIANO ALEXANDRE PHILIPPE DE WIED-NEUWIED. — Nasc. 23-9-1782, em Neuwied, e fall. 3-2-1867. Esteve no Brazil de 1815-1817, percorrendo os Estados do Rio de Janeiro, Espirito Santo, Bahia e Minas Geraes. Offereceu a MARTIUS uma parte do seu hervario, composto de mais de 650 exemplares, distribuindo a parte restante por varios estabelecimentos botanicos europeus.

GUSTAVO WALLIS. — Nasc. 1-4-1830, em Luneburgo, e fall. 20-6-1878, em Cuença (Equador). Esteve no Brazil de 1854-1868, visitando os estados de Santa Catharina, Paraná, S. Paulo, Rio, Minas, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Maranhão, Pará e Amazonas, de onde seguiu para o Perú, Equador, etc. Colligiu plantas vivas e seccas; o hervario por elle organizado, com mais de 400 exemplares, se encontra no museu botanico de Dahlem.

FREDERICO GUILHERME SIEBER. — Esteve no Pará, de 1801-1807. Deu ao Professor WILLDENOW e a MARTIUS o material que pôde ajuntar. Uma parte da sua collecção está actualmente em Dahlem, Berlim.

THEREZA, Princeza da Baviéra. — Nasc. 12-11-1850. Veiu ao Brazil no anno de 1888, visitando os Estados do Amazonas, de S. Paulo e do Rio. O material botanico que conseguiu recolher levou-o todo para o seu hervario particular em Munich, de onde era natural.

CARLOS ERNESTO KUNTZE. — Nasc. 23-6-1843, em Leipzig. Viajou muito na America do Sul e deve estar percorrendo a America Septentrional, se ainda não morreu. No Brazil viajou em Matto-Grosso, Rio de Janeiro, Bahia, Pernambuco, etc., operando mais em Matto-Grosso. A sua maior actividade, porém, foi desenvolvida na Argentina, Chile, Bolivia, etc. As plantas que colligiu foram enviadas para um hervario particular na Italia (San Remo); algumas duplicatas existem, entretanto, em varios hervarios da Argentina, de Kew, etc. Escreveu muitos trabalhos, nos quaes fez a devida justiça a auctores que haviam sido despojados da prioridade na descoberta de generos e de varias especies vegetaes.

HENRIQUE CARLOS BEYRICH. — Nasc. 22-3-1796, em Wernigerod, e fall. 15-9-1834, em Arkansas (Estados Unidos). Esteve em 1822 no Rio de Janeiro, onde estudou botanicamente os arredores, partindo depois para a America do Norte. Distribuiu o seu hervario a varios estabelecimentos scientificos.

GEORGE GUILHERME FREYREISS. — Nasc. 12-7-1789, em Frankfürt am Mein, e fall. 1-4-1825. Durante a sua permanencia no Brazil, de 1813-1818, demorou-se especialmente no Rio de Janeiro, visitando tambem Minas, Bahia e Espirito Santo. As suas collecções de zoologia e botanica estão hoje na Suecia e na Allemanha.

CHRISTIANO THEODORO KOCH-GRÜNBERG. — Nasc. 9-4-1872, em Grünberg, e ainda em actividade na Europa. Esteve varias vezes em nossa terra. Primeiro acompanhou a Expedição de HERMANN MEYER ao Rio Xingú, na qual tambem seguiu o botanico PILGER, já citado. De 1903-1905 esteve trabalhando como ethnographo no alto Rio Negro e Japurá e, em 1911, fez a travessia da Roraíma para o Orinoco. Escreveu bellos trabalhos sobre os nossos indios e reuniu bastante material botanico, enviado ao museu de Dahlem.

GUILHERME FREDERICO FREIHERR VON KARWINSKI VON KARWIN. — Nasc. 19-2-1780 e fall. 2-3-1855. Fez estudos botanicos na Serra dos Orgãos do Rio de Janeiro, nos annos de 1821-1823, cedendo a MARTIUS tudo quanto obteve.

ADALBERTO VON CHAMISSO. — Nasc. 27-1-1781 e fall. 21-8-1838. Fez estudos botanicos nos arredores de Florianopolis e S. Miguel (Santa Catharina), no anno de 1815, quando acompanhou a "Expedição Romanzoffiana" ao redor do mundo. O que collectou no Brazil encontra-se nas cidades de Petrograd e Berlim.

HERMANN VON IHERING. — Nasc. 9-10-1850, em Kiel. Desde 1894 até 1915 foi director do Museu Paulista, ao qual prestou muito bons serviços, principalmente na parte zoologica, que era a sua especialidade. O material botanico que mandou para Europa foi recolhido, anteriormente, quando se achava no Rio Grande do Sul, na Ilha do Doutor.

FRANCISCO JULIO FERNANDO MEYER. — Nasc. 28-6-1804 e fall. 2-9-1840. Veiu ao Brazil em 1830, visitando o Rio de Janeiro, de onde seguiu para o Chile.

Tudo que recolheu, durante a sua pequena permanencia no Rio, se acha no Museu de Dahlem (Berlim).

FREDERICO ALFREDO AUGUSTO JOBST MÖLLER. — Nasc. 12-8-1860. Residiu durante cerca de 3 annos (1890 a 1893) no municipio de Blumenau (Santa Catharina), ahi reunindo o material que hoje se encontra na cidade de Berlim, no Museu de Dahlem.

CHRISTIANO GUSTAVO GUILHERME MÜLLER. — Nasc. 17-2-1857, em Mühlberg, perto de Erfürt. Esteve tambem no municipio de Blumenau, no periodo de 1883-1885, tendo enviado o material botanico que recolheu ao Museu de Dahlem (Berlim).

EDUARDO MARTIN REINECK. — Nasc. 12-12-1869, em Armstadt. Esteve na cidade de Porto Alegre, Estado do Rio Grande do Sul, de 1896 a 1899, ahi colligindo mais de 8.000 exemplares vegetaes, que distribuiu por venda a varias instituições botanicas e a especialistas europeus.

EDUARDO FREDERICO POEPPIG. — Nasc. 16-6-1798, em Plauen, e fall. 4-9-1868. Veiu ao Brazil, via Perú, no anno de 1831, demorando-se algum tempo no Amazonas e no Pará. O material botanico que colheu está em varios hervarios europeus.

IGNACIO FRANCISCO WERNER MARIA VON OLFERS. — Nasc. 30-8-1793, em Munster, e fall. 23-4-1871. Esteve no Rio de Janeiro, nos annos de 1816 a 1818, visitando tambem os Estados de Minas e de S. Paulo. O material por elle reunido se encontra no Museu de Dahlem.

FRITZ NOACK. — Nasc. 22-10-1863, em Krumbach. Durante o triennio de 1896 a 1898, operou no Rio de Janeiro, em S. Paulo e Minas. Foi collaborador da Secção Botanica do "Serviço Geol. e Geogr. do Estado de S. Paulo", á qual offereceu parte da sua collecção de *Fungos,* dando o restante ao Museu de Dahlem, para cujo Jardim tambem forneceu muitas *Orchidaceas* vivas.

— Vêm, agora, pela ordem, os botanicos suecos, dentre os quaes citaremos os seguintes:

ANDRÉ FREDRIK REGNELL. — Nasc. 8-6-1807, em Stockholm, e fall. 12-9-1884 em Caldas (Minas). Acommettido de tuberculose, transportou-se em 1841 para aquella cidade serrana de Minas, morando 43 annos na modesta casinha, cuja photographia reproduzimos na *estampa n. 1*. Antes de alli fixar residencia, completou o curso de medicina no Rio de Janeiro, curso que teve de interromper, por motivo da molestia, que o forçou a recolher-se a seu paiz natal. Como medico, prestou muitos serviços aos moradores daquella cidade-sinha mineira e tornou-se logo o querido Dr. ANDRÉ de todos. Em Caldas, ainda hoje se lembram delle com saudade e, quando lá estivemos, em 1919, e tirámos a photographia da casinha em que durante tantos annos habitou, um velho africano, olhando para nós, muito admirado, perguntou-nos: "*O nhô conhecia o* Dr. ANDRÉ?" Inquirindo porque assim nos interrogava, retrucou: "*E' p'roque o nhô tá fazendo o ritrato da casa delle. Eu fui escravo delle e aqui neste portão muita vez sigurei a múla pr elle muntá... Era home bom, coitado... Deus o levou*". A fortuna que conseguiu ajuntar o DR. ANDRÉ, durante a sua

ESTAMPA N. 1

Casa em que residiu durante 42 annos o DR. REGNELL, em Caldas, Estado de Minas Geraes

ESTAMPA N. 2

Tumulo do naturalista REGNELL, monumento de marmore roseo mandado erigir pela Suecia

longa vida, era superior a 600 contos de réis. Corroborando a bondade de que dera provas, distribuiu a sua fortuna, em testamento, a varias instituições scientificas da Suecia, deixando tambem um peculio de, mais ou menos, 40 contos para a continuação dos estudos da nossa flóra, graças ao qual a Suecia tem podido enviar ao Brazil varios botanicos, que muito têm contribuido para o conhecimento da phytologia nacional. Para honrar os serviços que prestou ás sciencias, a Suecia mandou erigir sobre a sua sepultura, na modesta necropole de Caldas, o bello monumento que reproduzimos na *estampa n.* 2. REGNELL deve ser por nós considerado um benemerito, não só porque aqui trabalhou activamente durante grande parte da sua existencia, como porque nos trouxe ainda varios de seus compatriotas para continuarem a missão que, no fim, já não podia desempenhar por suas proprias forças. Dentre os que vieram para o Brazil, por suggestões delle, podemos citar os quatro abaixo mencionados, mas, sem exaggero, poderiamos dizer que todo o trabalho aqui realizado pelos suecos, em pról da nossa botanica, se deve á influencia de REGNELL.

SALOMÃO EBERHARD HENSCHEN. — Nasc. 28-2-1847, em Upsala. A convite de REGNELL veiu á Caldas, em 1868, e na mesma cidade demorou-se em estudos da flóra dos seus arredores, mais ou menos, anno e meio, seguindo depois para Campinas. O material que ajuntou foi encorporado ao Hervario de REGNELL, em Stockholm

GUSTAVO ANDERS LINDBERG. — Nasc. 14-8-1832, Stockholm, e fall. 3-2-1900, na mesma cidade. Devido, egualmente, ao precario estado de sua saúde e a conselho de REGNELL, veiu no anno de 1854 para Caldas, onde ficou operando durante um anno, para regressar á Suecia, depois de algumas excursões pelos Estados de S. Paulo e Rio de Janeiro, já então completamente restabelecido. Todo material apanhado foi offerecido aos "Hervarios" de REGNELL e MARTIUS.

GUSTAVO GUILHERME HJALMAR MOSÉN. — Nasc. 14-5-1841, em Stora Tuna, e fall. 27-9-1887, na cidade de Stockholm. Veiu ao Brazil, tambem a convite de REGNELL, em 1873, seguindo para Caldas, em cujos arredores colleccionou muitas plantas até meiados do anno seguinte. Partiu depois para Santos, porém como alli grassasse então a variola, foi obrigado a vir ao Rio de Janeiro, regressando mais tarde á referida cidade paulista, onde permaneceu, em excursões botanicas, durante oito mezes. Tornou novamente á Caldas e ahi fixou residencia até 1876, data em que voltou para a Suecia. Como os seus antecessores, enviou o material que recolheu ao "Hervario de REGNELL", de Stockholm (Suecia).

JOÃO FREDERIK WIDGREN. — Nasc. 4-2-1810, em Ativid, e fall. 17-10-1883, como pastor protestante da Igreja sueca de Normlosa. Transportou-se para o Brazil, igualmente a convite de REGNELL, no anno de 1841, demorando-se um pouco no Rio de Janeiro e seguindo depois para Caldas, onde organizou grandes collecções botanicas nos arredores da cidade e até os confins do Estado de São Paulo. Como os seus collegas, encorporou o material colhido ao "Hervario de REGNELL".

ALBERTO LŒFGREN — Nasc. 11-9-1854, em Stockholm, e fall. 30-8-1918, no Rio de Janeiro, como chefe da Secção de Botanica do Jardim Botanico.

Veiu para o Brazil em 1874 com o Dr. Mosén, partindo com este para Caldas, cidade em que operou durante algum tempo. Esteve depois na Serra do Caracol, mais ou menos, em 1877. Dalli foi servir, como engenheiro, na Estrada de Ferro Paulista, e, durante este tempo, colligiu especialmente algas, que mandou ao Dr. Nordsted, em Lund, e que foram, ultimamente, divulgadas pelo Dr. Borge, no *Arkiv för Botanik*, verificando-se que o material apresentava grande cópia de especies ainda novas para a Sciencia. Mais tarde, exerceu as funcções de botanico da "Commissão Geogr. e Geol. do Estado de S. Paulo", onde residiu quasi 15 annos. Finalmente, a convite do Dr. Arrojado Lisboa, empregou-se como botanico na "Commissão de Obras Contra as Seccas", tendo assim ensejo de visitar a Bahia, Piauhy Ceará, Maranhão e outros Estados do norte, sobre cuja flóra publicou magnificos trabalhos, além de outros referentes ao problema das seccas. Em 1913, extincta a Secção Botanica da alludida Commissão, veiu para o Jardim Botanico, onde, em 1918, foi nomeado, mediante concurso, para o cargo de chefe da Secção Botanica, — posto em que o surprehendeu a morte poucos mezes depois. Lœfgren foi um grande batalhador em prol da botanica do Brazil, a que tanto se affeiçoára a ponto de preferil-o á propria terra natal.

Gustavo Edwall. — Nasc. 7-6-1862, em Karlstad, e ainda vivo em São Paulo, onde occupa, actualmente, o cargo de botanico da Secretaria de Agricultura. Veiu para o Brazil no anno de 1891 e trabalhou durante muito tempo com o Dr. Lœfgren, na "Comm. Geogr. e Geol. do Estado de S. Paulo". Tudo quanto reuniu, so ou em collaboração com o supra-citado scientista, está, como todo o material botanico desta Commissão, no Museu Paulista.

Pedro Hjalmar Dusén. — Nasc. 5-9-1855, em Wimmerby, e ainda vivo na Suecia Depois de ter percorrido a Africa, a Patagonia, a Groenlandia o Chile, etc., veiu, em 1901, para o Brazil e entrou immediatamente para o Museu Nacional no Rio de Janeiro, onde foi assistente da Secção Botanica até 1904, fazendo durante este lapso de tempo fecundas excursões na Serra de Itatiaya, em Minas, no Paraná e em S. Paulo. No anno de 1905, acompanhou a Expedição Fennica, dirigindo-se novamente para a Patagonia. Mais tarde, foi ao Paraná estudar, por conta do mesmo Estado, a flóra local, — commissão em que parece não ter sido bem succedido, porquanto o material que alli colligiu se encontra, actualmente, em Stockholm, no Museu da Academia de Sciencias, onde está sendo estudado por elle e varios especialistas europeus, tendo ficado as duplicatas no Museu daquelle Estado. O que collectou, durante a sua gestão como assistente da Secção Botanica do nosso Museu Nacional, faz parte das collecções desse estabelecimento.

Nils João Anderson. — Nasc. 20-2-1821, em Godserum, e fall. 27-3-1880, em Stockholm. Esteve em 1851 no Rio de Janeiro, dahi seguindo para Buenos Aires, Montevidéo, etc., etc.

Carlos Axel Magnus Lindmann. — Nasc. 6-4-1856, em Halmstad. Visitou o Brazil durante os annos de 1892 a 1894, começando a trabalhar no Rio Grande do Sul, de cuja flóra se occupou num bello trabalho. Fez tambem estudos botanicos no Rio de Janeiro, S. Paulo, Uruguay, Argentina, Paraguay e Matto-

O Dr. Lofgren estudando as formações xerophilas do nordeste brazileiro

Grosso por onde viajou, percorrendo os arredores de Cuyabá, S. Luiz de Caceres, Tapirapoan, Sant'Anna da Chapada, etc., e indo, mais tarde, até a Bahia. Além de outros trabalhos, publicou sobre a flóra do Rio Grande do Sul um interessante estudo ecologico. Veiu ao Brazil a expensas do fundo do "Museu de REGNELL", em cujo hervario se acham as collecções typo, existindo egualmente, no Rio de Janeiro e noutros estabelecimentos europeus, algumas duplicatas do seu material botanico.

GUSTAVO OSKAR ANDERSON MALME. — Nasc. 24-10-1864, vivo ainda e em actividade na Suecia. Esteve duas vezes no Brazil: de 1892 a 1894 e de 1901 a 1903, visitando, nos mesmos periodos, o Rio Grande do Sul, o Paraguay e, particularmente, Matto-Grosso. Esteve tambem nos Estados de Minas e do Rio de Janeiro, assim como na Argentina. Viajou igualmente por conta do fundo do "Museu de REGNELL", em cujo hervario estão as suas collecções, das quaes existem duplicatas no Museu Nacional do Rio de Janeiro. Os resultados das suas viagens têm apparecido no "Arkiv för Botanik".

NILS EDVARD FORSELL. — Nasc. 31-8-1821, em Brandbo, e fall. 5-6-1883, na Austria (Karlsbad). Esteve de 1846-1847 no Brazil, colligindo material botanico no Rio de Janeiro e Pernambuco. As suas collecções estão no Museu de Historia Natural de Stockholm.

— Da Inglaterra, estudaram a nossa flóra, "in loco", os seguintes botanicos e colleccionadores:

GEORGE GARDNER. — Nasc. 4-1812, em Glasgow, e fall. 10-3-1849, no sanatorio da Ilha de Nova Ellia. Percorreu o Brazil, em estudos botanicos, de 1836 a 1841. Chegado ao Rio de Janeiro, visitou os arredores e trabalhou na Serra dos Orgãos; da Capital Federal dirigiu-se, em 1837, a Pernambuco e, com escala pela Bahia, penetrou nas regiões sertanejas, indo até Alagôas, Ceará e Piauhy. Depois seguiu para Goyaz, atravessou os Estados de Minas e do Rio de Janeiro, regressando a esta Capital em procura mais uma vez da encantadora Serra dos Orgãos, cujo material tanto o fascinára. Antes de deixar o nosso paiz, ainda colleccionou alguns exemplares vegetaes no Maranhão, voltando então á Inglaterra. O livro que escreveu sobre a sua interessante viagem, é um bello documento para a historia do nosso povo e de seus costumes, além de uma magnifica contribuição para o conhecimento botanico do Brazil. Excepção de algumas duplicatas, que existem no Museu Nacional e em outros estabelecimentos europeus, a collecção por elle organizada foi para Kew.

WILLIAM JOHN BURCHELL. — Nasc. 1782, em Londres, e fall. 23-3-1863. Chegou ao Rio de Janeiro no anno de 1825 e até 1830 andou pelos Estados de Minas Geraes, S. Paulo, Goyaz, Pará, etc., fazendo uma collecção, approximadamente, de 12 mil exemplares de plantas, representadas por mais de 5 mil especies, material encorporado ao Hervario de Kew.

RICHARD SPRUCE. — Nasc. 10-9-1817, em Yorkshire, e fall. 28-12-1893, após longos soffrimentos, resultantes dos males adquiridos durante as suas excursões botanicas. Residiu no Brazil de 1849 a 1864. Operou, principalmente, nos Estados septentrionaes e nas Republicas visinhas. Descreveu muitissimas especies novas da nossa flora, cujas collecções distribuiu a varios museus da

Europa, presenteando tambem o Museu Nacional do Rio de Janeiro com algumas duplicatas.

SPENCER LE MARCHANT MOORE. — Nasc. 1-II-1850, em Londres, onde ainda vive. Esteve no Estado de Matto-Grosso de 1891 a 1892. As collecções que organizou estão no Museu Britannico, encontrando-se algumas duplicatas no Museu Nacional do Rio de Janeiro e em outros hervarios europeus Os resultados desta viagem foram publicados pela "Linnean Society de Londres".

JOHN MIERS. — Nasc. 25-8-1789, em Londres, e alli fall. 17-10-1879. Demorou-se no Brazil, colleccionando exemplares botanicos nos arredores do Rio de Janeiro e na Serra dos Orgãos. Tudo quanto reuniu se acha nos museus britannicos. Foi um naturalista muito operoso, contribuindo com varias monographias para a *Flora Brasiliensis*, etc.

ALFRED RUSSELL WALLACE. — Nasc. 8-1-1822, em Ush, e fallecido, victima de um incendio a bordo quando regressava do Brazil, accidente de que resultou a perda das valiosas collecções que conseguira organizar nos ultimos tempos de sua permanencia em terras brazileiras, especialmente no Amazonas e no Pará

DANIEL CARL SOLANDER. — Nasc. 12-2-1733, na Suecia, e fall. 13-5-1782, na cidade de Londres, onde residiu a mór parte da sua vida. Fez a viagem ao Brazil com SIR JOHN BANKS.

JAMES TWEEDIE. — Nascido no anno de 1775, em Landshire, na Escocia, e fall. 1-4-1862, no Estado de Santa Catharina. Veiu ao Brazil em 1832, visitando então, além do Rio de Janeiro, os Estados de Santa Catharina e Rio Grande do Sul. A sua collecção, de cerca de 1.000 exemplares botanicos, foi encorporada ao Hervario de Kew.

SIR JOHN BANKS. — Nasc. 13-2-1743, em Londres, e fall. 19-6-1805, em Springs Grove. Durante o anno de 1768, esteve apenas tres semanas no Rio de Janeiro, remettendo as plantas colhidas nas suas excursões ao Museu de Londres.

ALLAN CUNNINGHAM. — Nasc. 13-6-1791, em Wimbledon, e fall. 27-6-1839, em Sydney. Operou nos Estados do Rio de Janeiro e de S. Paulo. Tudo quanto colheu encontra-se no Museu Britannico de Londres.

MARIA GRAHAM. — Nasc. 19-6-1785, em Papeastle, e fall. 28-11-1842, em Kensington. Esteve em Pernambuco, na Bahia e no Rio de Janeiro, nos annos de 1821 a 1823.

THOMAS SIMCOX LEA. — Nascido em 1875, em Worcestershire. Acompanhou a expedição de H. N. RIDLEY, nas visitas feitas a Pernambuco e Fernando Noronha, no anno de 1887. As suas collecções botanicas estão no Museu Britannico de Londres.

WILLIAM LOBB. — Nascido em Cornwall, no anno de 1809, e fallecido em S. Francisco da California, em 1863. Veiu em 1840 ao Rio de Janeiro, percorrendo especialmente a Serra dos Orgãos, colhendo *Orchidaceas*, além de outras plantas vivas, por conta da "Casa Veitch", de Londres. No anno de 1845 emprehendeu ainda nova viagem ao Brazil para os mesmos fins.

JAMES MACRAE. — Esteve no Rio de Janeiro de 1824 a 1825 e visitou tambem Santa Catharina. O hervario que organizou foi encorporado ao Jardim Botanico de Kew.

JAMES BOWIE. — Jardineiro no Horto Botanico de Londres, veiu nesta qualidade ao Brazil em 1814, reunindo até 1816, nos Estados do Rio de Janeiro e de S. Paulo, o material que remetteu para Londres.

SIR CHARLES JAMES FOX BUNBURY — Nascido no anno de 1809, em Messina, na Sicilia, e fall. 19-6-1886. Mais ou menos, em 1833, esteve no Rio de Janeiro e no Estado de Minas, repartindo as suas collecções botanicas pelos "Hervarios da Universidade de Cambridge, de Sinneum e de MARTIUS."

JOHN BELL. — Nasc. 20-8-1818, em Dublim, e fall. 21-10-1889, na cidade de Londres. Esteve em 1882, durante tres mezes, nos Estados do Rio de Janeiro e de S. Paulo, tendo remettido o material botanico que conseguiu collectar aos hervarios de Kew e Dahlem, de Berlim.

GEORGE DON. — Nasc. 17-5-1798, em Doo Hillock, e fall. 25-2-1852, em Kensington. Em 1822, fez collecções botanicas no Maranhão, material encorporado ao "Hervario de MARTIUS".

GEORGE RAMAGE. — Acompanhou a "*Expedição Ridley*" a Fernando Noronha e Pernambuco.

JOHN WEIR. — Permaneceu no Brazil de 1861 a 1864, colleccionando, nos Estados do Rio de Janeiro, de S. Paulo e do Paraná, varias especies vegetaes, as quaes distribuiu a varios estabelecimentos e museus botanicos britannicos.

JAMES WILLIAM HELENUS TRAIL. — Nasc. 4-3-1851. Residiu de 1873-1875 no norte do Brazil, especialmente no Pará e no Amazonas, tendo enviado as suas collecções aos museus britannicos.

WILLIAM SWAINSON. — Nasc. 8-10-1789, em Liverpool, e fall. 7-12-1855, na Nova Zelandia. Esteve no Brazil de 1816-1818, trabalhando em Pernambuco, Alagoas, Bahia, Rio de Janeiro, etc. As suas collecções estão no Museu de Liverpool.

HENRY NICHOLAS RIDLEY. — Nasc. 10-12-1855, em West Harling. No anno de 1887, fez a Pernambuco e Fernando Noronha a "Expedição" que tomou o seu nome, remettendo para os museus inglezes todas as colheitas botanicas das suas excursões.

— Dentre os francezes, distinguiram-se pelas contribuições referentes á flóra do Brazil, com estudos aqui feitos, os seguintes botanicos:

AUGUSTE FRANÇOIS MARIE GLAZIOU. — Nasc. 30-8-1833, em Lannion. Residiu no Brazil de 1861 a 1895. Foi o fundador da Quinta da Bôa Vista, do Campo de Sant'Anna, do Passeio Publico e de varios outros jardins da Capital Federal. Colligiu, nos Estados do Rio de Janeiro, de Minas, S. Paulo, Goyaz, etc., mais ou menos, 22.770 exemplares de vegetaes da nossa flóra, dos quaes uma bôa parte coube ao Museu Nacional, em cuja Secção Botanica o "Hervario GLAZIOU" occupa o primeiro logar quer pela sua magnifica conservação, quer

ainda por ser o melhor classificado, e se não é mais avultado, é isso devido ao nosso Governo, que não soube em tempo aproveitar a offerta de uma herdeira do benemerito naturalista, no sentido de encorporar os restantes especimens em seu poder ao grande hervario do nosso Museu Nacional. A GLAZIOU devemos a importação de centenas de plantas exoticas para os mencionados jardins e tambem a adaptação de muitissimas especies indigenas á arborisação das ruas desta Capital, dentre as quaes sempre nos deslumbram as bellas sapucaias que adornam a avenida da Quinta da Bôa Vista e os lindos oitis, hoje innumeros, nas avenidas e ruas da cidade do Rio de Janeiro.

AUGUSTE DE SAINT-HILAIRE. — Nasc. 4-10-1779, em Orleans, e fall. 30-9-1853, na mesma cidade. Veiu para o Brazil no anno de 1816 e aqui trabalhou, explorando, botanicamente, os Estados de Minas, S. Paulo, Rio de Janeiro, Espirito Santo, Goyaz, Santa Catharina, Rio Grande do Sul, etc., os quaes percorreu em todos os sentidos, o que nem antes nem depois conseguiram realizar da mesma fórma muitos outros naturalistas. Colligiu, approximadamente, 7.600 exemplares, que hoje figuram no Museu de Historia Natural de Paris E' este um dos botanicos a quem o Brazil mais deve, não só pelo que aqui fez, mas ainda pelo que conseguiu publicar a respeito da nossa flóra, ligando o seu nome a muitissimas especies antes desconhecidas pela Sciencia.

HUGH ALGERNON WEDDELL. — Nasc. 22-6-1819, na Inglaterra, e fall. 22-7-1877. Permaneceu no Brazil de 1843 a 1844, em viagens pelos Estados do Rio de Janeiro, de Minas Geraes, Govaz e Matto Grosso, passando deste ultimo para o Perú, a Bolivia, etc., afim de estudar as *Cinchonas*, genero de plantas sobre que escreveu uma bella monogrophia, além de outros estudos da sua auctoria. O hervario por elle feito está no Museu de Paris e compõe-se de cerca de 1.565 especies.

ALCIDE CHARLES VICTOR D'ORBIGNY. — Nasc. 6-9-1802, em Coueron, e fall. 30-6-1857, em Pierrefitte. Aqui esteve no anno de 1826, estudando a flóra dos arredores do Rio de Janeiro. Encaminhou-se depois para a Argentina e, partindo dalli para a Bolivia e o Perú, penetrou novamente no Estado de Matto Grosso pelo Forte do Principe da Beira, descendo mais tarde o Rio Guaporé, para voltar á Bolivia, etc. Esta viagem, sobre a qual publicou um interessante trabalho, foi na realidade muito mais importante para aquellas Republicas que para o Brazil.

CHARLES GAUDICHAUD-BEAUPRÉ. — Nasc. 4-9-1789, em Angoulème, e fall. 16-1-1864, em Paris. No anno de 1817 esteve de passagem no Rio de Janeiro, para onde depois voltou em 1820. De 1831 a 1833 explorou os Estados de Minas, Rio de Janeiro, S. Paulo, Bahia, Matto Grosso e Santa Catharina, tornando ainda, no anno de 1836, outra vez ao Rio. O material que colheu nas suas excursões está no Museu de Paris.

ANTOINE GUILLEMIN. — Nasc. 20-1-1796, em Pouilly-Saone, e fall. 13-1-1842, em Montpellier. De 1838 a 1839 fez estudos sobre a flóra dos Estados do Rio de Janeiro e de S. Paulo. O seu hervario está em Paris.

PHILIBERT COMMERSON. — Nasc. 18-11-1727, em Chatillon-les-Dombes, e fall. 13-3-1773, na Ilha Mauricia. Habitou o Rio de Janeiro em 1767. O hervario que recolheu está no Museu de Historia Natural de Paris.

VAUTHIER. — Residiu no Brazil de 1831-1833, estudando a nossa botanica nos Estados do Rio de Janeiro e de Minas Geraes, etc. Conseguiu ajuntar, mais ou menos, 650 exemplares de plantas, que enviou ao Museu de Paris.

Os demais botanicos e collecionadores francezes, citados pelo DR. I. URBAN, na *Flora Brasiliensis*, fizeram tão pouco que julgamos dispensavel uma referencia especial.

— De outras nacionalidades, merecem referencia os seguintes botanicos:

Dinamarca:

PEDRO GUILHERME LUND. — Nasc. 14-6-1801, em Copenhague, e fall. 25-5-1880, na Lagôa Santa (Minas Geraes). Acommettido de tuberculose, veiu LUND ao Brazil, da mesma fórma que REGNELL, procurar a cura do seu mal. Aportou ao Rio de Janeiro no anno de 1825 com o objectivo de fazer estudos botanicos e zoologicos, o que realizou até 1828. Em 1833, depois de outras viagens pela Europa, tornou ao Rio de Janeiro e explorou, em seguida, S. Paulo, Minas e Goyaz. De Curvello veiu, em 1835, para Lagoa Santa, que lhe pareceu ser o logar proprio para sua residencia, não só pela excellencia do clima, mas ainda porque nos arredores não faltavam cavernas e campos onde pudesse desenvolver os seus estudos anthropologicos e zoologicos. Na Lagoa Santa conseguiu captivar a sympathia e o respeito dos habitantes da localidade, a ponto de o recordarem ainda hoje com verdadeira veneração, chegando mesmo a impedirem que os seus restos mortaes fossem de lá retirados pela commissão, que, para esse fim, viera da Dinamarca. No meio de um cerrado, numa quadra circumdada por vallos, que em vida adquirira para jazigo perpetuo, está seu modesto tumulo rustico, com a seguinte inscripção: "Dr. Philos. PEDRO GUILHERME LUND", "1905 A. D.", d'onde se conclue que foi naquelle anno erigido o monumento consagrado á sua memoria. Grandes piquiseiros e toceiras de bambús projectam sombra sobre o campo santo onde az o grande naturalista. Quando estivemos na Lagôa Santa, em 1915, a casa em que residira LUND, durante 15 annos, já havia sido transformada num grupo escolar, mas existiam ainda bellas palmeiras *Attaleas* por elle plantadas no quintal da sua habitação. O Brazil deve tambem a este benemerito naturalista a vinda ao Brazil do DR. WARMING.

JOHANNES EUGENIO BULOW WARMING. — Nasc. 3-11-1841, em Mano. Veiu para o Brazil a convite do Dr. LUND, no anno de 1863. Depois de trabalhar algum tempo no Estado do Rio de Janeiro, seguiu para Minas e, na Lagoa Santa, demorou-se até 1866, em trabalhos phytologicos, como secretario do citado e estimado medico naturalista. A BULOW WARMING, botanico de nomeada mundial, devemos o estudo ecologico daquella parte de Minas Geraes, estudo que, como o já mencionado trabalho de LINDMANN, referente ao Rio Grande do Sul, representa o mais perfeito até aqui conhecido.

JOHANNES THEODOR REINHARDT. — Nasc. 3-12-1816, em Copenhague, e fall. 23-10-1882. Esteve tres vezes nos Estados de Minas e Rio de Janeiro, dedicando-se tambem a trabalhos botanicos.

PETER CLAUSSEN. — Nascido em Copenhague e residente, durante muito tempo, no Brazil, a principio em serviço do nosso exercito e, mais tarde, de 1834 a 1843, como morador em Curvello, onde ainda hoje se ouve falar da "Fazenda da Porteirinha de Pedro Dinamarquez", em cujos arredores fez estudos botanicos, depois de ter entrado em relação com o DR. LUND e outros naturalistas. Falleceu num hospicio, na cidade de Londres, no anno de 1855.

DIDRIK FERDINAND DIDRICHSEN. — Nasc. 3-6-1814, em Copenhague, e fall. 20-3-1887. Colleccionou exemplares botanicos nos Estados do Rio de Janeiro e da Bahia, durante o anno de 1847.

FREDERIK CHRISTIANO COMES RABEN. — Nasc. 23-3-1769, em Christiansholm, e fall. 6-6-1838, no Rio de Janeiro, para onde se dirigiu em 1835. Percorreu tambem os Estados de Minas, Santa Catharina e S. Paulo.

Russia:

BERNHARD LUSCHNATH. — Entre 1831 a 1837 colheu material botanico nos Estados do Rio, da Bahia, etc. O hervario que organizou foi enviado para Petrograd.

IWAN STEWARDT. — Fez collecção de plantas vivas e algumas *exciccatas* nos arredores do Rio de Janeiro, em época incerta.

Austria Hungria:

HENRIQUE RITTER VON FERNESEE WAWRA. — Nasc. 2-2-1831, em Brunn, e fall. 24-5-1887, em Baden. De 1857 a 1860 fez excursões botanicas pelos Estados do Rio de Janeiro, de Pernambuco, da Bahia e do Espirito Santo, aos quaes regressou em 1879, doando o material colligido a varios hervarios europeus.

JOÃO EMMANUEL POHL. — Nasc. 22-2-1782, em Kamnitz, e fall. 22-5-1834. Explorou de 1817 a 1821 os Estados do Rio, Minas, Goyaz, Matto-Grosso, etc., recolhendo á Europa as collecções phytologicas que conseguiu reunir. A este naturalista, companheiro de MARTIUS e SPIX na "Expedição Austriaca", devemos grande numero de bellos trabalhos sobre a nossa flóra, comparaveis aos de MARTIUS e de HUMBOLDT e, portanto, dignos de menção.

RICHARD WETTSTEIN VON WESTERSCHEIN. — Nasc. 30-6-1863, em Vienna. Fez, no anno de 1901, a Expedição que tomou o seu nome e se realizou nos Estados de S. Paulo e do Rio de Janeiro, em cujo percurso conseguiu formar um hervario de mais de 4.000 especies vegetaes, inclusive as collecções que lhe foram offerecidas pelo Dr. CAMPOS NOVAES e outros colleccionadores de plantas. Os resultados desta viagem estão apparecendo na Revista da Academia de Sciencias de Vienna, que já publicou uma bôa parte, acompanhada de magnificas illustrações.

VICTOR SCHIFFNER. — Nasc. 10-8-1862, em Leipa. Acompanhou o precedente scientista na citada Expedição e com elle collaborou nos estudos botanicos.

HENRIQUE GUILHERME SCHOTT. — Nasc. 7-1-1794, em Brunn, e fall. 5-3-1865, em Schönbrunn. Colheu material botanico no Brazil, de 1817 a 1821, nos arredores da Capital Federal.

João Lhotski. — Nasc. 27-6-1800, em Lemberg. Esteve no Brazil de 1830 a 1832, nos Estados da Bahia, do Rio de Janeiro e de Minas Geraes, enviando o que reuniu para a Austria e outros paizes europeus.

Francisco Paula Maly. — Nasc. 18-2-1823, em Vienna, e fall. 11-9-1891. Fez a viagem com Wawra (Vide o respectivo itinerario).

João Christiano Mikan. — Esteve no Rio de Janeiro de 1817 a 1818, tendo remettido para a Europa o material colligido.

Tamberlik. — Trabalhou em Minas em 1867.

Belgica:

Jean Jules Linden. — Nasc. 3-2-1817, em Luxemburgo, e fall. 12-1-1898, na cidade de Bruxellas. Visitou de 1835 a 1837 os Estados de Minas, Rio de Janeiro, Espirito Santo, S. Paulo, etc., enviando parte do material botanico para o Hervario de Kew.

Arséne Puttemans. — Nasc. 28-2-1873 na cidade de Bruxellas. Trabalhou na Commissão Geogr. e Geol. do Estado de S. Paulo de 1895-1904, mais ou menos. Uma parte dos exemplares botanicos que recolheu está no Museu Paulista, constituindo o hervario da referida commissão. O material restante foi distribuido a varios hervarios europeus e argentinos.

Suissa:

Jacques Samuel Blanchet. — Nasc. 8-5-1807, em Mondon, e fall. 20-3-1875. Residiu no Brazil de 1828 a 1856, principalmente no Estado da Bahia, demorando-se tambem, convalescente, durante algumas semanas, em Nova-Friburgo. Parte do material, especialmente do recolhido nesta ultima cidade, encontra-se no Museu Nacional do Rio de Janeiro e o resto foi enviado a varios estabelecimentos botanicos da Europa.

Jacques Huber. — Nasc. 13-10-1867, em Schleitheim, e fall. 18-2-1914. Chegou ao Brazil no anno de 1895 e trabalhou durante muitos annos no Museu Paraense, de que foi Director. Fez estudos e publicou muitos trabalhos sobre a flóra dos Estados do Pará, do Amazonas e do Ceará, auxiliado activamente pelo Dr. Adolpho Ducke, actual chefe da Secção Botanica do Jardim Botanico e hoje o continuador da obra começada pelo seu benemerito mestre.

Italia:

Giovanni Casaretto. — Nascido em Genova, no anno de 1812, e fallecido em Chiavari, em 1879. Durante o periodo de 1839 a 1840 visitou os Estados do Rio de Janeiro, de Santa Catharina, de S. Paulo, da Bahia, de Pernambuco, etc. O hervario por elle organizado está em Turim.

Giuseppe Raddi. — Nasc. 9-7-1770 e fall., em Rhodes, em 6-9-1829. Esteve no Brazil de 1817 a 1818, operando apenas nos arredores do Rio de Janeiro.

Hespanha:

João Ignacio Puiggari. — Nasc. 3-5-1823, em Barcelona, e fall. 7-8-1900. Aqui chegou no anno de 1877 e aqui ficou até morrer. Era especialista em

Fungos, contribuindo bastante para enriquecer o hervario da "Commissão Geogr. e Geol. do Estado de S. Paulo", onde parece trabalhou como empregado. Actualmente um filho, lente da Escola Polytechnica, em S. Paulo, está continuando a sua obra.

Portugal:

BERNARDINO ANTONIO GOMES. — Nascido em Arcos, no anno de 1768, e fall. 13-1-1823, em Lisboa. Esteve em fins do seculo XVIII no Rio de Janeiro. Publicou varios trabalhos sobre as nossas plantas. Tudo quanto colligiu deu á Escola Polytechnica de Lisboa.

Hollanda:

WILLEM PISO. — Nascido em Leiden, viajou de 1636 a 1658 pelo nordeste brazileiro. Publicou um interessante trabalho sobre as nossas plantas medicinaes, trabalho muito citado por varios auctores que se têm occupado do mesmo assumpto.

Estados Unidos da America do Norte:

CHARLES WILKES. — Nasc. 3-4-1798 e fall. 8-2-1877, na cidade de Washington. Fez pesquizas no Brazil, especialmente nos arredores do Rio de Janeiro, durante o periodo de 1838 a 1842.

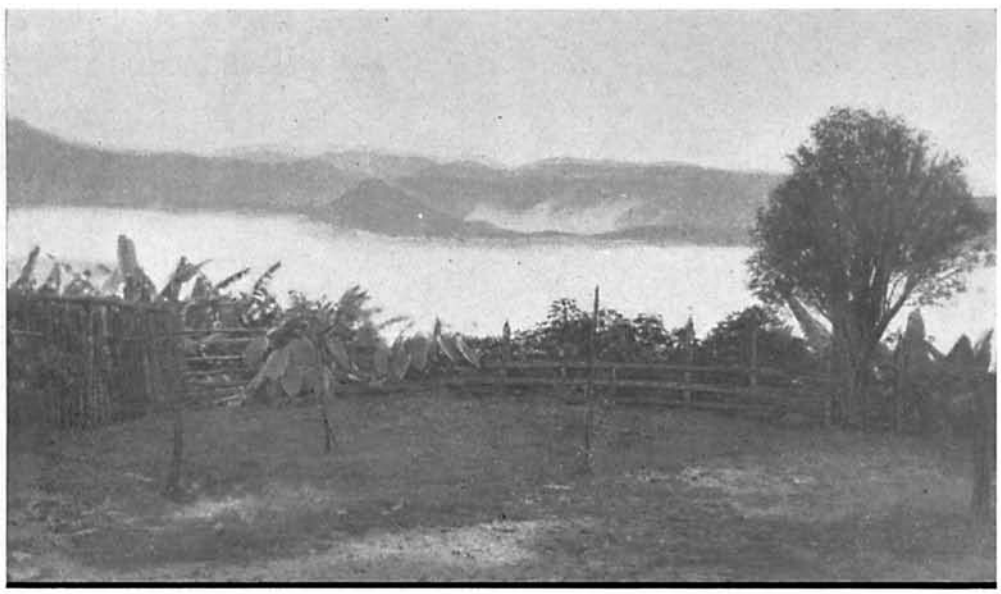
— Dos Estados Unidos têm vindo muitos botanicos, ultimamente, estudar a nossa flóra, sendo de esperar que, tanto elles como os suecos, contribuam, no futuro, para augmentar cada vez mais os conhecimentos sobre a botanica brazileira, secundando assim os esforços feitos no mesmo sentido pelos scientistas allemães.

Conforme dissemos no começo, a relação ora apresentada abrange sómente os nomes citados pelo Professor I. URBAN, na *Flora Brasiliensis,* isto é, os que directamente nella collaboraram, fornecendo material de hervario. O *Regni vegetabilis conspectus,* que actualmente está sendo elaborado sob a orientação ainda, na sua maior parte, dos botanicos allemães, — e cuja edição attinje já a mais de 70 fasciculos, — dará, naturalmente, uma lista de contribuintes muito maior do que a que acabamos de mencionar, visto como nella hão de figurar, sem duvida, grande numero de contemporaneos, nacionaes e estrangeiros.

Pela publicação de trabalhos de grande vulto sobre a phytologia brazileira, destacam-se, em primeira linha, os nomes de MARTIUS, BARBOSA RODRIGUES, HUMBOLDT, POHL, BONPLAND, MALME, BORGE, HUBER, GLAZIOU, LOEFGREN, SCHWAKE, CAMINHOÁ, ALVARO DA SILVEIRA, VELLOSO, ULE, PILGER, WARMING, MIERS, TAUBERT, KUNTZE, GARDNER, KOCH-GRÜNBERG, SPENCER LE M. MOORE, WEDDEL, WAWRA, ST. HILAIRE, PISO, MARCGRAF, LEO ZEHNTNER, etc., excluidos os que apenas contribuiram ou collaboraram para a publicação da *Flora Brasiliensis,* dentre os quaes merece especial menção o notavel Dr. ALFREDO COGNIAUX, que se encarregou das *Cucurbitaceas, Orchidaceas e Melastomaceas,* fornecendo material para seis volumes daquella importante obra.

ESTAMPA N. 3

Mattas hygro-hydrophilas das encostas da Serra dos Orgãos, perto de Therezopolis (*Corrego do Soberbo*)



ESTAMPA N. 4

Manhã de cerração na Serra do Caraça, proximo de Santa Barbara

PHYSIONOMIA DA FLORA BRAZILEIRA

O manto de verdura que cobre a superficie da terra depende, para o seu desenvolvimento, de tres factores essenciaes, a saber: a *temperatura,* os *hydrometeoros* e o *solo,* incluidas nos segundos as correntes atmosphericas. E' obvio, por conseguinte, que a physionomia da flóra mudará conforme a maior ou menor influencia exercida sobre ella por um daquelles tres factores, os quaes, em conjuncto ou alliados, fornecem, não só os elementos indispensaveis ao desenvolvimento da vegetação, mas ainda o *quantum satis* para as mudanças de fórma, colorido e densidade.

A flóra de qualquer paiz não é o resultado, mas sim parte integrante da sua natureza. Ella collabora, actua e influe nos varios elementos que constituem o clima, assim como é por este influenciada e regulada. E, si o nosso paiz póde ufanar-se da pujança e riqueza da sua flóra, não se deve attribuir isto a um capricho da natureza; si é rica a flóra, devem tambem ser ricos os demais reinos naturaes e, portanto, extraordinaria toda a natureza. A posição geographica, a topographia, o tamanho, o systema orographico e hydrographico do Brazil são os factores que concorrem para tornar exuberante a sua flóra, e é esta, por sua vez, que torna ferteis os seus campos, ameno o seu clima e formoso o seu aspecto.

A temperatura de qualquer localidade não é determinada, exclusivamente, pelo gráos de latitude ou metros de altitude em que fica, e sim regulada tambem pelas suas condições topographicas e geographicas, assim como pela sua exposição aos ventos dominantes, insolação do terreno e respectiva estructura. Consequentemente, a influencia que a localidade exerce sobre os vegetaes que a cobrem, está sempre em relação directa com a exercida por estes sobre ella. Poderiamos, em resumo, dizer que a temperatura (calor ou luz) provê as necessidades do vegetal, cujo crescimento é determinado pela humidade tellurica e atmospherica, sempre de accôrdo com a riqueza organica ou inorganica do solo, o qual favorece, por sua vez, as variações da planta, accrescentando ao material recebido elementos oriundos da sua constituição geologica e topographica.

Baseado nestas leis, o sabio botanico, Professor Dr. AD. ENGLER, conseguiu crear um novo systema para a classificação physionomica da flóra das regiões tropicaes e sub-tropicaes do globo, dividindo a vegetação em seis grandes classes, a saber: *Halophilas, Hydrophilas, Hygrophilas megathermaes* e *mesothermaes, Sub-xerophilas* e *Xerophilas.*

Todos os typos apontados pelo Professor ENGLER se acham bem e nitidamente representados no territorio brazileiro, que é, aliás, pela sua posição geographica, typicamente tropical e sub-tropical.

E' facil verificar que, nesta classificação, não se cogita particularmente do porte ou tamanho, mas sim da natureza e physionomia dos grupos vegetaes. Em

qualquer das divisões podem figurar campos ou mattas, mas o certo é que existe entre uns e outras uma grande differença, não só quanto ás especies de que se compõem, como ainda quanto á natureza das mesmas especies; razão por que devemos distinguir campos xerophilos, sub-xerophilos, hydrophilos, halophilos, etc., e mattas xerophilas, sub-xerophilas, hydrophilas, halophilas, etc. Convem accrescentar, todavia, que, embora predominantes as mattas, nas formações hydrophilas e hygrophilas megathermaes, não as constituem exclusivamente.

Nos mappas organizados sob taes bases, cada uma destas principaes formações é assignalada com uma côr especial, combinando-se e superpondo-se outras côres e signaes, para indicar as variações de porte e densidade da vegetação.

Tem esta classificação grandes vantagens sobre á do professor MARTIUS, justamente criticada pelo Dr. CAMINHOÁ. Em primeiro logar, evita detalhes minuciosos e sem utilidade pratica e, em segundo, é mais simples e racional. Comparando, porém, as duas classificações, chegariamos á conclusão de que as *Hamadryadas*, de MARTIUS, corresponderiam praticamente ás formações *Xerophilas* e a uma parte das *Halophilas*, de ENGLER; as *Naiades* correspondem ás *Hydrophilas* (exclusão feita dos campos); as *Dryades*, a uma parte das *Sub-xerophilas* e outra parte das *Hygrophilas*, especialmente as *Megathermaes* (mattas); as *Oreades*, finalmente, aos campos e cerrados, bem como aos cerradões das formações *Sub-xerophilas*. Para as *Napaeas*, denominação que MARTIUS deu ás formações da *Araucaria brasiliana*, LAM (o nosso pinheiro do Paraná), de certo ENGLER não crearia um grupo, mas sim um sub-grupo vegetal, naturalmente o das *Sub-xerophilas*. Para as *Vagas Brasiliensis*, de MARTIUS, que comprehendem as culturas das especies exoticas, taes como os cafesaes, bananaes, etc., não se encontra uma denominação especial na classificação do botanico de Dahlem, — o que parece perfeitamente superfluo, uma vez que estas formações não são naturaes, mas sim o producto da intervenção do homem, não podendo, portanto, ser tomadas como typos da nossa flóra.

A divisão proposta pelo Dr. CAMINHOÁ, embora muito mais pratica, racional e util que a de MARTIUS, não é, comtudo, tão natural, quanto a de ENGLER. Os campos, conforme dissemos, assim como as mattas, variam entre si, não bastando, portanto, sua simples indicação.

O Brazil é um paiz cuja geographia botanica daria assumpto para escrever varios volumes, pois o seu vastissimo territorio excede o parallelo 5° de latitude septentrional e vae até 33°,5 de latitude meridional, abrangendo de leste a oeste, na sua maior largura, mais ou menos 4.000 kilometros da enorme superficie total de 8.500.000 kilometros quadrados, banhados em suas duas faces pelo Oceano Atlantico, numa extensão de cerca de 8.000 kilomètros. Não é, entretanto, nosso intuito fazer esse estudo, porquanto as dimensões deste trabalho não nos permittem ir além de alguns apontamentos, destinados simplesmente a dar uma pallida idéa da exuberancia da nossa flóra.

Applicando o systema de ENGLER ao Brazil, verificaremos o seguinte:

Formações halophilas. — Graças á extensão da costa brazileira, as formações halophilas são bem representadas, occupando todo o littoral, salvo os pontos em que faltam as praias, isto é, onde o oceano confina directamente com as serras. Nessas localidades é que, em geral, se desenvolve a matta typicamente

hygrophila e raras vezes concomitantemente hydrophila, o que se observa especialmente nos Estados de Santa Catharina, Paraná, Rio de Janeiro, Espirito Santo e em algumas regiões do norte.

Pelo seu aspecto e porte, os dignos representantes das formações halophilas pouco differem dos que compõem as formações xerophilas. Varias especies e fórmas são mesmo communs a ambas. Mais caracteristicas são, todavia, as especies que entram na formação das dunas, taes como a *Ipomoea pes-caprea*, SWEET, cosmopolita, què surge em todas as praias, desde o sul até o norte do Brazil, e se distingue bem pelo seu porte rasteiro, folhas bilobadas, em fórma de casco de cabra, e flores alvas ou arroxeadas; varios *Cenchrus*, d'entre os quaes o "carrapicho da praia", *C. tripuloides*, L.; a *Acicarpha spathulata*, RUIZ e PAV., de igual nome vulgar; a "comandaiba", *Sophora tomentosa*, L., arbusto de dois a tres metros de altura, com folhas pinnati-partidas, muito tomentosas, e com fructos longos e nodulosos; *Dalbergia ecastophyllum*, (L.) TAUB., cujos fructos são chatos e quasi orbiculares; varias especies de "pitanga" e outras *Myrtaceas; Mimusops Salzmannii*, D. C., arbusto regular de succo leitoso; *Polygala cyparissias*, ST. HIL., sub-arbustiva, de folhas finas e aciculares, com aspecto semelhante a um pinheiro minusculo. Entre as communs ás formações xerophilas, poderemos citar: *Cereus, Opuntias, Peireskias, Echinocactus* (*Estampa n.* 5), *Mammilaria* e outras *Cactaceas* (*Estampa n.* 33), bem como as *Euphorbiaceas* de caules e folhas gordas; *Bromeliaceas, Cassias, Mimosas, Combretaceas*, etc. Bem typico é, finalmente, o "cajueiro da praia", *Anacardium occidentale*, L., bastante conhecido.

Muito differente é o aspecto das especies halophilas, que vegetam nos banhados e nos mangues a beira mar. As partes sujeitas ás marés, onde o terreno é mais lôdacento, possuem uma vegetação especial, que o povo appellidou de "mangue"; ahi predominam o "mangue vermelho" (*Rhizophora magle*, L.), bem caracterizado pelo desenvolvimento das raizes adventicias que sustentam a arvore á maneira de escóras, dando-lhe o equilibrio necessario para melhor resistir á acção das marés. Para garantir a sua multiplicação num mesmo logar, aquella planta produz fructos, que germinam emquanto ainda presos aos ramos, chegando a radicula, espessa e coniforme, a attingir cerca de um palmo de comprimento, antes de desprender-se a semente, a qual, quando isto se dá, fica enterrada no lodo, continuando immediatamente o seu desenvolvimento. Outras especies de "mangue" são: a *Laguncularia racemosa*, GÄRTN, igualmente cosmopolita das regiões tropicaes e sub-tropicaes do globo; o "mangue branco", *Avincenna nitida*, JACQ. e *Av. tomentosa*, JACQ.

Nos terrenos pantanosos e salobros, menos lamacentos, embora ainda sujeitos ás marés, em regra existem restingas, — mattas rachiticas, compostas de especies varias, mas geralmente endemicas, ou, pelo menos, exclusivas das mesmas formações. Distinguem-se, entre estas, o *Acrosticum aureum*, L.; o *A. excelsum*, MEXON, das *Pteridophytas;* o "algodão da praia", *Hybiscus tiliaceus*, L.; o "lirio do mangue", *Crinum Commelyni*, JACQ.; a "caixeta", *Tabebuia cassinoides*, D. C. e *Tab., obtusifolia*, BUR. etc. Entretanto, isso não obsta que outras especies alli representadas tenham uma área de dispersão maior. A "baba de boi", *Cocos Romanzoffiana*, CHAM., bem como muitas especies da terra firme e não salobra, podem adaptar-se perfeitamente áquelle meio, e as proprias especies acima

citadas e outras endemicas, quando transplantadas dalli para outro meio, tambem se adaptam rapidamente. Bem caracteristica costuma egualmente ser a vegetação epiphyta destas mattas rachiticas, a qual geralmente se compõe de especies de *Bromeliaceas, Orchidaceas,* algumas *Araceas* e *Lichens,* sendo frequentes: a *Cattleya Forbesii,* LDL., a *Catt. intermedia,* GRAHAM., e o *Oncidium flexuosum,* SIMS., algumas *Rodriguesias, Epidendrum, Brassavolas,* etc ; a *Usnea barbata,* L., as especies de *Philodendron,* etc.

As plantas littoraneas, que medram directamente na areia, nos penedos e nas rochas, que se debruçam sobre o mar, em regra demonstram os effeitos da influencia nellas exercida pelos ventos saturados de sal; assim a *Tillandsia Araujii,* MEZ., que vive agarrada ás rochas, tem as suas folhas todas voltadas para o continente; algumas *Gesneras* e *Begonias* possuem folhas cobertas por espessa camada de lanugem, que, quando cultivadas as plantas em outros logares, desapparece totalmente, conforme verificamos pelas experiencias levadas a effeito com a *Begonia tomentosa,* SCHOTT., colhida pelo Sr. H. LUEDERWALDT. nas pedras expostas da Ilha dos Alcatrazes. A impetuosidade dos ventos exerce tambem uma grande influencia sobre a vegetação dos terrenos mais firmes; observa-se que os arbustos e as arvores, em geral, conservam altura uniforme e se agrupam mais do que sóe acontecer em outros logares.

Formações hydrophilas. — São as que surgem ao longo dos cursos de rios e corregos perennes, nas margens das lagoas e nos terrenos humidos, brejosos ou alagadiços. De coloração predominantemente verde escuro, têm como caracteristico a quasi ausencia do revestimento piloso das folhas, a camada corticosa dos troncos assás rara e o grande desenvolvimento das folhas, sempre preparadas para rapida evaporação dos liquidos absorvidos pela planta. Pertencem a este grupo as *Naiades,* de MARTIUS, as mattas da Amazonia (*Estampas ns.* 25-27), assim como todas as dos grandes valles, os prados, as campinas humidas, os enormes pantanaes de Matto Grosso e do baixo Amazonas.

As mattas de formação hydrophila dividem-se ainda em firmes e alagadiças. Na primeira categoria entram todas as que não soffrem inundações periodicas. Differem pouco das formações hygrophilas megathermaes, dellas procedendo as melhores madeiras e grande parte das nossas especies industriaes. As alagadiças comprehendem ainda dois typos distinctos: as permanentemente alagadas e as periodicamente inundadas. As primeiras são geralmente rachiticas, esparsas e entremeiadas de *Scitamineas* e *Gramineas,* ao passo que as ultimas comprehendem as conhecidas no norte pelo nome de "ygapós". Bons representantes das primeiras são as especies de *Bactris, Astrocarium,* pequenas palmeiras, muito armadas de espinhos, vulgarmente appellidadas "tucum"; as especies de *Cecropias,* vulgo "imbauba branca"; *Triplaris surinamensis,* CHAM., o "páo de novato"; *Mauritia aculeata,* H. B. K., a "buritirana"; *Maur. vinifera,* M., o "burity", etc. Dos "ygapós", merecem ser citados: a "paxiuba", *Iriartea ventricosa,* MART.; o "*castiçal*", *Ir. exorrhiza,* MART.; varias especies de *Desmoncus,* vulgarmente conhecidas por "urumbamba"; a *Cecropia peltata,* L., outra "imbauba"; a *Euterpe edulis,* MART. o "palmito dôce"; as *Heveas,* "seringueiras" as especies de *Inga,* etc. Nos campos ou pantanaes existem, em abundancia, as *Gramineas* e *Cyperaceas,* destacando-se, entre as especies sub-arbustivas e arbus-

ESTAMPA N. 5

Plantas caracteristicas das formações xerophilas e halophilas. (Grupo de *Cactaceas* do Horto do Museu Paulista)

ESTAMPA N. 6

Alsophilas. Mattas da encosta da Serra do Mar

tivas de outras familias, a "herva de bicho", *Cuphea Melvillei*, LDL., denominação que tambem se extende a varias especies de *Polygonum*, egualmente abundantes; o "canudo de pito", ou "algodão do pantanal", *Ipomoea fistulosa*, MART., além da *Ip. bonanox*, L. e outras muitas plantas. Em geral inundados, na época das chuvas, pelo transbordamento das aguas dos rios, são os alludidos campos os melhores para a engorda rapida do gado, tornando-se, porém, necessario que o fazendeiro disponha tambem sempre de campos xerophilos ou sub-xerophilos, isto é, firmes, para manter os animaes durante as enchentes.

Está ainda subordinada á formação hydrophila a vegetação lacustre e limnophila, que póde ser dividida em fixa e fluctuante. Bellos exemplos da primeira categoria são as *Nymphaeas*, de que possuimos varias especies, com variegadas côres; a magestosa rainha dos lagos, *Victoria regia*, LDL., denominada em Matto Grosso "forno d'agua", graças á semelhança das suas grandes folhas (de quasi dois metros de diametro e bordos levantados) com os tachos lá usados para torrar a farinha. As flores desta planta, a que no norte ainda dão o nome de "mururé", attingem geralmente a 30 cm. de diametro, sendo completamente alvas no primeiro dia e passando depois ao roseo pallido. Muitas especies, antes fixas, tornam-se fluctuantes nas occasiões das vasantes, como, por exemplo, varias especies de *Pontederia*, vulgo "aguapé", *Alismataceas*, *Hydrocharitaceas*; entre as sempre fluctuantes, distinguem-se as *Salvineas*, *Lemnaceas*, *Azolas* e algumas especies de *Utricularia* e, dentre as microscopicas, centenares de *Diatomaceas*, *Chlorophyceas* e outras. Completamente immersas vivem as especies de *Potamogetonaceas*, *Characeas*, etc.

Varias destas plantas são forrageiras e constituem, durante a época das seccas, o recurso para a criação do gado, que é encontrado, ás vezes, nas bahias e lagoas, apenas com a cabeça fóra d'agua.

Os campos hydrophilos, embora geralmente alagadiços ou humidos, podem ser praticamente divididos em atoladiços e firmes, pelo menos durante as seccas. As especies arbustivas que surgem nestes campos nunca se apresentam ramificadas e com o aspecto das que existem em outras formações; em regra, crescem rapidamente e são pouco ramificadas. Typicas são as especies *Melastomaceas*, do genero *Rhynchanthera*; a já citada *Ipomoea fistulosa*, MART.; a "cortiça do brejo", *Aeschynomene sensitiva*, SW.; algumas *Myrtaceas*; *Sebastianias*, *Sesbanias*, *Tephrosias*, etc. Entre as *Gramineas* e *Cyperaceas* dos terrenos mais firmes, medram: as *Orchidaceas* dos generos *Habenaria*, *Spiranthes* e *Pogonia*; as *Burmannias* e *Droseraceas*, estas ultimas, sobretudo, quando os campos hydrophilos são da formação hygrophila mesothermal, isto é, quando se encontram em grandes altitudes, assumpto de que trataremos mais adeante.

Formações hygrophilas. — São as formações vegetativas que se desenvolvem nas encostas mais altas das serras, logares em que abunda a humidade atmospherica, onde as neblinas e as chuvas são frequentes, pelo menos durante as noites.

Variando a physionomia da vegetação segundo a altitude e dependendo as variações não sómente da elevação e latitude da localidade, como ainda da exposição e altura da serra ou montanha, verifica-se que a transição das formações megathermaes para as mesothermaes nem sempre é observada na mesma altitude,

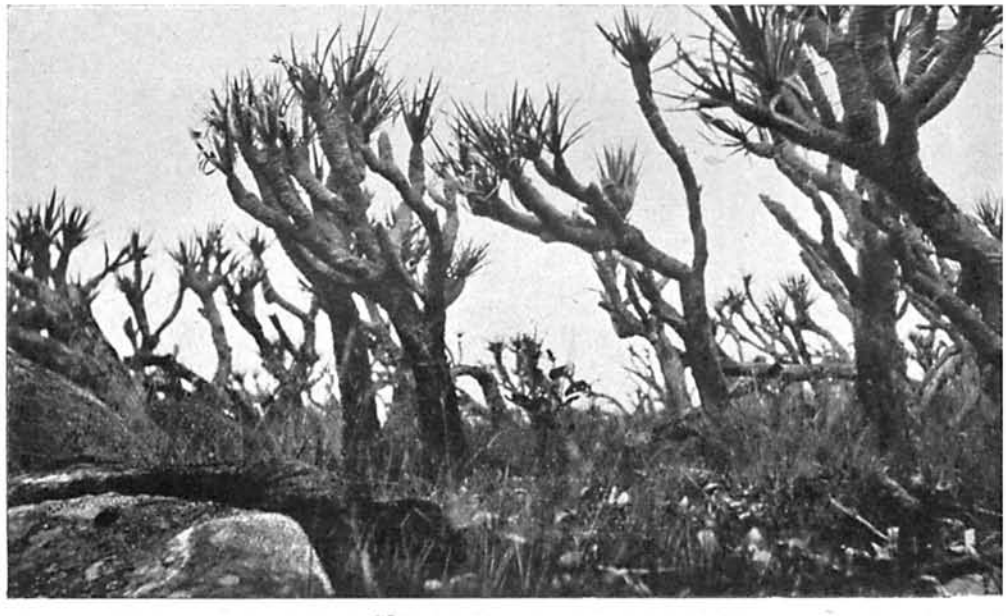
mas sim em altitudes diversas. As primeiras são as que se apresentam sob a fórma de mattas frondosas e que, partindo da base das serras, se extendem pelas encostas das mesmas até certa altura. Os campos ou mattas mais rachiticas, que cobrem as encostas mais elevadas e os picos das montanhas, ou planaltos, pertencem á segunda categoria de formações, isto é, ás mesothermaes (*Estampas* 7-9). Cada uma dessas formações subdivide-se ainda, de accôrdo com a pujança, densidade e colorido da vegetação, em outras sub-classes, etc.

A's vezes, a brusca interrupção da matta, nas encostas, não é consequencia do clima, mas antes devida principalmente á composição geologica do solo ou ao afloramento da rocha, conforme observámos frequentemente nas serras de Minas. E' o que se observa na da Piedade, por exemplo, onde a matta occupa, ou, pelo menos occupava, o terreno até pouco mais de mil metros de altitude, para se transformar, então, bruscamente, em campo, ou, por outra, em rochas cobertas de *Bromeliaceas, Orchidaceas, Lichens,* etc. Mais acima, nos pontos onde existe maior espessura de humus, as mattas, de facto, apparecem em pequenos capões, embora de aspecto muito diverso da mattas mais baixas. Factos identicos podem ser verificados nas serras do Caraça, do Garimpo, do Gongo e em muitas outras.

As especies mais caracteristicas das mattas megathermaes são as grandes *Tibouchinas,* taes como a *T. granulosa,* CGN., a *T. pulchra,* CGN., a *T. mutabilis,* CGN., etc., a que o vulgo deu o nome de "quaresmeira", devido á época em que florescem; apparecendo ao longe as grandes manchas roxas, formadas pelas arvores em floração sobre o fundo verde das selvas. Nas serras do littoral, especialmente, nas da Mantiqueira e dos Orgãos, onde surgem estas especies, são bem caracteristicas as *Cassias,* de flores grandes, taes como a *C. speciosa,* SCHRAD., a *C. macranthera,* D. C. e outras de flôres igualmente vistosas, amarellas, a que o povo chama "alleluia"; mais para o norte encontra-se a *Cass. excelsa,* SCHRD., a *C. Hoffmannsegii,* MART., vulgo "folha de padre", e affins. No interior é bem typica, dentre as formações hygrophilas, a *Tib. stenocarpa,* CGN., que alli recebe o nome vulgar adoptado para as congeneres. Da mesma fórma que nas mattas hydrophilas, já descriptas, abundam nas mattas megathermaes, algumas especies uteis, sobretudo as madeiras preciosas, as hervas medicamentosas e muitissimas plantas altamente decorativas, tanto arborescentes como arbustivas, escandentes e epiphytas. Os cipós de caules, ás vezes, de grande diametro, as taquaras e as epiphytas são peculiares á formação de que se trata. Surgem ahi as mais bellas palmeiras, taes como os representantes das *Euterpes, Attaleas, Geonomas, Cocos,* etc. Apegadas aos troncos, encarapitadas sobre os ramos, nas grimpas mais elevadas dos gigantes das selvas, vicejam as mais lindas *Orchidaceas,* os formosos *Philodendrons* e as enormes *Bromeliaceas.* As mais apreciaveis *Cattleyas labiatas,* do Amazonas, e as mais elegantes *Laelias,* de Sta. Catharina e Espirito Santo, são hospedes destas florestas; é nas encostas das serras, cobertas de matta humida e quente, que medram as attrahentes *Miltonias, Bifrenarias, Zygopetalos,* varias *Stanhopeas* de flôres bizarras e polychromas, as delicadas *Promenaeas, Leptotes, Phymatidiuns* e *Sophronites,* ao lado das insignificantes *Octomerias, Pleurothallis, Stelis* e *Physurus.* Os troncos das arvores que nascem nas regiões mais altas cobrem-se de *Hymenophyllaceas* e *Bryophytas* e dos seus ramos pendem as *Tillandsias,* entremeiadas de lindos representantes das *Neckeraceas* e *Mniaceas* e

ESTAMPA N. 7

A *Wunderlichia mirabilis*, Riedel, na Serra do Caraça, em Minas Geraes



ESTAMPA N. 8

Serra do Garimpo, em Cocaes, Minas. Formação da *Vellozia compacta*, Mart., arbustiforme no meio da campina mesothermal

das graciosas *Jungermanniaceas*, que, ás vezes, formam ninhos, onde se desenvolvem *Cladobios, Cyclopogons, Stenopteras* e minusculas *Prescottias*. Ao penetrar nestas mattas (*Estampa n.* 6), temos a impressão de uma vida continua e perenne dos vegetaes, não parecendo haver alli differença entre o inverno e o verão. O pipilar dos passaros, attrahidos pelas côres vistosas de muitas corollas, o gottejar do orvalho pela manhã e o perfume agradavel que sentimos denunciam que estamos no paraiso de *Nana*. Os campos, por vezes intercalados ás mattas, geralmente artificiaes, ou devido á maior approximação da rocha subterranea, são mais verdes e frondosos que os das formações mesothermaes.

As especies que caracterizam as formações hygrophilas mesothermaes têm porte mediocre. As arvores isoladas, ou capões de matta, que surgem em meio dos campos sujos ou da vegetação rupicola, são multiramosas e mais carregadas ainda de vegetação epiphyta que as inferiores, distinguindo-se as especies arborescentes e os arbustos pela camada corticosa do tronco, pelo revestimento de pêlos, ou mesmo pela lanugem, que, ás vezes, cobre as folhas. Nos cumes mais altos das serras de Minas e Rio de Janeiro são muito nitidas taes formações.

Dentre as especies arborescentes ou arbustivas, cumpre salientar, a *Lychnophora villosissima*, MART., a *Sipolisia lanuginosa*, CLAZ., a *Wunderlichia mirabilis*, RIEDEL (*Estampa n.* 7), todas da familia das *Compositas*: muitissimas *Vellosias* e *Barbacenias*, constituindo, ás vezes, como acontece na Serra do Garimpo, bellas formações (*Estampa n.* 8). Nas especies mais genuinamente herbaceas, salientam-se as *Eriocaulaceas*, algumas *Lentibulariaceas, Droseraceas, Rapataceas, Orchidaceas*, e numerosas *Bromeliaceas*, terrestres e rupicolas, sendo dignas de nota: a *Utricularia nelumbifolia*, GARDN., que, nas serras dos Orgãos e do Garimpo, vegeta nos utriculos formados pela base das folhas das grandes *Vriesias*, (*Estampa n.* 9) e a *Utr. reniformis*, ST. HIL., que se encontra na Serra do Cubatão.

Embora muitas especies serranas sejam mais ou menos endemicas, não nos parece possivel, entretanto, que generos mais ou menos notaveis possam ser considerados como taes. Quando muito, poderiamos assim julgar as *Barbacenias* e *Vellosias* e os pequenos generos de *Compositas*, acima citados e, talvez, alguns outros, porém nunca as *Utricularias* e *Eriocaulaceas*, conforme affirmaram os DRS. ALVARO DA SILVEIRA, no seu livro "Flóras e Serras Mineiras", pag. 5 (1908), e SOUZA BRITO, no compendio "Os vegetaes, sua vida e sua utilidade", porquanto é sabido que possuimos representantes deste dois generos desde dois metros ao nivel do mar até os picos mais elevados do Brazil, muito embora sejam mais frequentes nestes ultimos. Muito menos poderiam servir para a determinação de altitudes, nas quaes, incontestavelmente, de preferencia, se encontram as *Chaetostomas, Lavoisieras*, as já mencionadas *Vellosias* e outras muitas plantas.

Sob o ponto de vista botanico, as regiões hygrophilas mesothermaes, especialmente as rochosas (*Estampa n.* 10), têm magna importancia, não só pela fórma peculiar dos vegetaes que nellas medram, mas ainda pelo colorido e conformação especiaes de muitas flôres. Como exemplos mais interessantes, citaremos as *Melastomaceas*, dos generos: *Cambessedesia, Chaetostoma, Lavoisiera, Marcetia, Microlicia, Poteranthera, Acisanthera*, etc.; as *Orchidaceas* (varios representantes das *Laelias*, rupicolas); as *Bifrenarias, Pleurothallis, Epidendrum, Ma-*

xillarias, etc.; muitas *Bromeliaceas*, algumas com pedunculos de 4-5 metros de altura, como a *Vriesia gigantea*, GAUD; os multiplos *Syngonanthes*, *Paepalanthus* e *Leiothrix*, etc., etc., que surgem numa profusão assombrosa.

Os campos elevados, mais frequentemente conhecidos por campos geraes, caracterizam-se pelo desenvolvimento das *Zeyheras*, especialmente a *Z. tuberculata* e a *Z. montana*, MART., vulgo "buxo" ou "bolsa de pastor"; da *Kielmayera coriacea*, MART., o "páo santo" (*Estampa n.* 11); da *Vanillosmopis erythropappa*, SCHULTZ e BIP., das *Lichnophoras*, as "candeias", etc.

Formações sub-xerophilas. — Estas formações, tambem denominadas *neterophilas* por outros auctores, comprehendem a maioria dos nossos campos cerrados, grande parte dos campos limpos da Chapada Central e cerradões. Em regra, são constituidas pelas fachas que se extendem entre as mattas hydrophilas ou se formam na base das formações hygrophilas, ao sopé das serras. Existem desde a Serra da Roraima até ao Chui e, especialmente, na região central do Brazil. Uma das especies que melhor as caracteriza, não só pelo porte, mas ainda pelo aspecto, é a "lixeira", *Curatella americana*, L. (*Estampa n.* 12), além do "páo terra", *Qualea grandiflora*, MART., *Q. parviflora*, MART., *Callisthene fasciculata*, MART. *Call. mollissima*, WARM, etc.; o "páo de colher" ou "folha larga", *Salvertia convallariaeodora*, ST. HIL.; o "pequiseiro", *Caryocar brasiliense*, ST. HIL.; a "guabiroba", *Cocos comosa*, MART. (*Estampa n.* 13); o "acumã, *Cocos petraea*, MART. e o "indayá rasteiro", *Attalea exigua*, DR., etc.

Em meio dos campos e cerrados das formações sub-xerophilas, apparecem, aqui e alli, moitas ou ilhas de matta sem agua, que são os verdadeiros capões, pertencentes ás formações hydrophilas, porque se formam em virtude da grande humidade do sub-solo, occasionada pela maior approximação e pelas depressões aconchavadas da rocha subterranea; no interior, se caracterizam pela presença de palmeiras dos generos *Attalea* e *Orbignia*, "acury" e "auassú" (em Matto Grosso), ou "pindoba" (no norte do Brazil).

Os cerradões, constituidos por mattas seccas, possuem geralmente madeiras de lei, taes como os "jacarandás", *Machaerios*; o "cumarú", *Dipteryx*, etc.; varias especies de "tabóca", *Merostachis*, e outras *Gramineas* de porte alto.

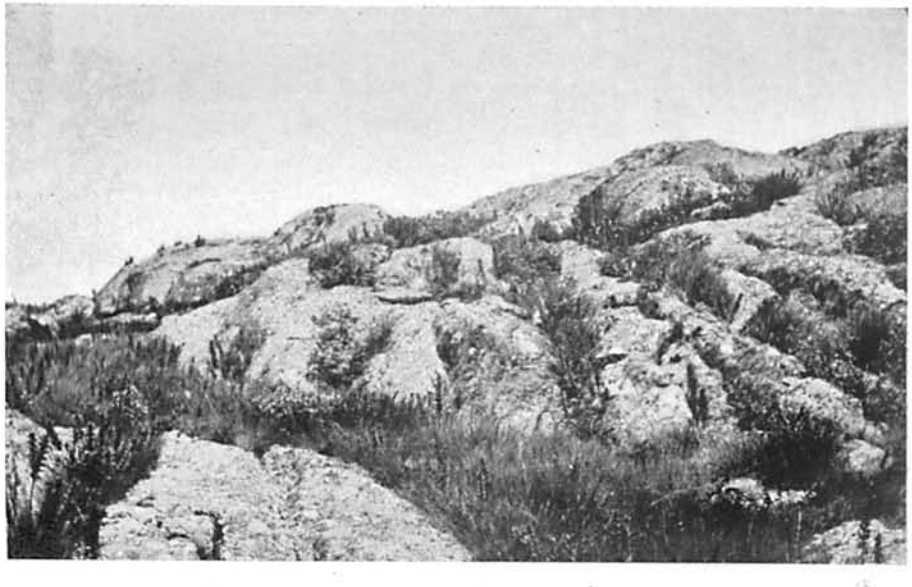
Os campos cerrados (*Estampa n.* 12), mais abundantes nas formações sub-xerophilas, distinguem-se das caatingas, das formações xerophilas, sobretudo pelo colorido mais verde escuro das folhas, pela fórma e ramificação das arvores e pelo menor numero de especies xylopodas, bulbiferas, tuberosas e gordas.

E' na Chapada Central que se encontram os campos limpos, e, nelles, as especies arborescentes raramente excedem a um metro de altura; graças ainda á grande exposição aos raios solares e aos ventos dominantes, as especies de *Gramineas* e *Cyperaceas*, que alli surgem, apresentam-se incrustadas de silica, lembrando as especies xerophitas das caatingas. Junto ás cabeceiras e nos grandes *thalwegs*, nas serras dos Parecis e da Chapada, variando de accôrdo com as especies que os compõem, apparecem os "bamburros" e "chavascaes", cuja densidade é devida geralmente á maior fertilidade do solo.

Além dos capões acima descriptos, vêm-se ainda, em meio dos campos e cerrados, mattas typicamente hydrophilas. Encontramol-as nas bacias formadas pela depressão do terreno, onde existem ás vezes cabeceiras de rios, que depois desapparecem ou atravessam o campo em leito mais profundo. As especies, que

ESTAMPA N. 9

Formação hygro-mesothermal alpina ; pico da Serra do Garimpo, em Cocaes, Minas Geraes, (localidade onde vegeta a *Utricularia melumbifolia*, Gardn., nas *Bromeliaceas*)



ESTAMPA N. 10

Pico da Serra de Pedra Branca, em Caldas.—Rochas cobertas de *Lichens* e intercaladas de *Ericacea*, *Fuchsias*, *Bromeliaceas* e *Orchidaceas*

melhor caracterizam estas formações hydrophilas, no meio das sub-xerophilas e xerophilas, são os "buritys", *Mauritia vinifera*, MART., e *M. flexuosa*, MART., tambem chamados, no norte, "mirity", e a "burityrana", *M. aculeata*, A. B. K., em geral, todos popularmente denominados buritysaes ou miritysaes.

A mór parte dos pinhaes (*Estampa n.* 16), no sul até S. Paulo, tem-se desenvolvido nas formações sub-xerophilas.

Formações Xerophilas. — Abrangem as formações vegetativas dos logares excessivamente seccos, pelo menos em grande parte do anno. Typicas são as caatingas do nordeste brazileiro, as regiões flagelladas pelas seccas periodicas, todas aquellas em que o Governo tem empregado os seus esforços para convertel-as em campos uteis e aproveitaveis. As especies destas formações caracterizam-se pela reducção do diametro das folhas, pelo desapparecimento total destas durante certa época do anno, pelo grande desenvolvimento dos orgãos de defesa, taes como espinhos, pêlos e cêras, ou ainda pela camada corticosa. As partes hypogeas, em regra, desenvolvem-se em xylopodos, ou apresentam bulbos, rhizomas ou tuberas, orgãos estes que se destinam ao armazenamento de liquidos para as épocas de secca, porque os dois a quatro mezes de chuva durante o anno são escassos para o desenvolvimento e conservação dos vegetaes. Outras especies, taes como as *Cactaceas*, possuem caules e folhas gordas, que prestam o mesmo serviço (*Estampa n.* 5).

Destas formações são typicas: a "favelleira", que, na opinião do Dr. ARTHUR NEIVA, é a especie mais predominante nas caatingas (1); o "imbú", *Spondias tuberosa*, A. C., cuja espessa raiz napiforme, ás vezes, serve de alimento aos naturaes durante as maiores seccas. As *Cactaceas* (*Estampa n.* 14), dos generos *Opuntia*, *Cereus*, *Mammilaria*, *Echinocactus*, e os varios *Manihots* e "macambyras", as *Bromelias*, são, entre outras, especies que se adaptaram admiravelmente áquelle meio. Algumas possuem xylopodos tão volumosos que, em qualquer época, os seus orgãos subterraneos pesam muito mais que os epigeos. Graças áquelles orgãos, sobrevivem ellas, não sómente ás queimas que os campos soffrem quasi annualmente, mas tambem ás grandes seccas, passando uma vida latente hypogea e brotando só depois das primeiras chuvas, para incontinente darem flôres, fructificarem e, assim, garantirem a conservação da especie. Nesta categoria estão muitas *Amarantaceas*, dos generos *Gomphrena* e *Pfaffia*, varias *Asclepiadaceas*, dos generos *Barjonia*, *Nephradenium* e *Asclepia*; as especies de *Meibomia*, que serão citadas mais adeante; varias *Iridaceas*, *Acanthaceas*, *Gesneraceas*, *Euphorbiaceas*, *Rhamnaceas* menores; as *Orchidaceas* terrestres, bulbiferas e tuberiferas;

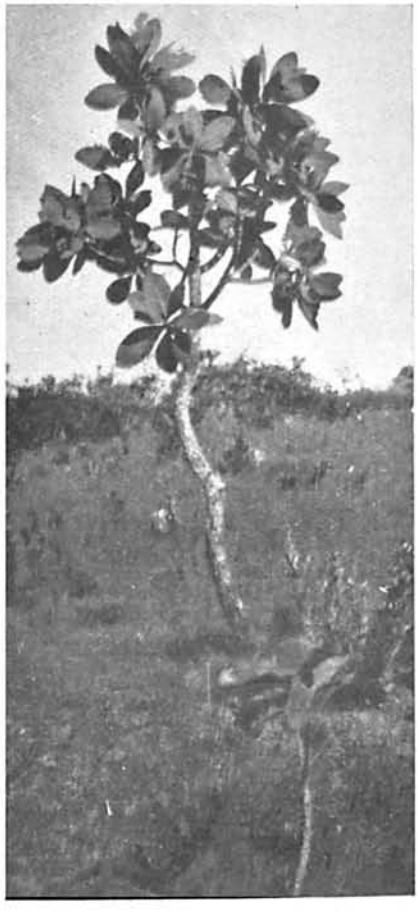
---

(1) A determinação de *Pachystroma acanthophylla*, adoptada, talvez, para indicar o *Pach. ilicifolium*, MUELL. ARG., é positivamente errada. Esta planta, aliás, unica especie do genero, apparece nas formações hydro e hygrophilas dos Estados de Minas, Rio e S. Paulo, onde é conhecida, vulgarmente, pelo nome de «Leiteira de espinho», ou pelo nome indigena «Acá»; mas não é conhecida nas caatingas. E' provavel que o nome vulgar «Favelleira» corresponda á «Favella», a que se refere o Dr. CAMINHOÁ. Se a determinação foi baseada no aspecto e na consistencia das folhas, conforme se póde deduzir do nome scientifico acima mencionado, então é muito provavel que se trate de algum representante do genero *Zollernia*, vulgo «Mocitahyba», ou, talvez, de alguma *Sorocea*, vulgarmente conhecida por «Mocitahyba de leite», — a primeira pertencente ás *Leguminosas* e a ultima ás *Moraceas*; — ou ainda de alguma especie de *Maytenus*, da familia das *Celastraceas*, que egualmente possuem folhas de margens armadas de espinhos.

as *Amaryllidaceas, Dorstenias,* etc. Outras, como, por exemplo, o "pé de papagaio", *Selaginella convolucta,* SPR., possuem a vantagem de poderem encolher as suas folhas e enrolar os seus ramos, quando cessam as chuvas, logrando, assim, conservar-se durante annos consecutivos, para depois, com a primeira chuva, expandirem-se novamente e desabrocharem como uma flôr, já carregadas de chlorophylla. A ultima planta vive tambem nas pedreiras seccas dos arredores do Rio de Janeiro, onde a encontramos em 1914.

Uma das plantas benemeritas das caatingas é o "joazeiro", *Zizyphus joazeiro,* MART., não só porque produz fructos comestiveis e proporciona sombra muito agradavel, mas ainda porque constitue o recurso extremo para o gado durante as grandes seccas. Dignas de menção são tambem as "macambyras", *Bromelia laciniosa,* MART. e affins, que fornecem forragem, rhizomas comestiveis e ainda fibra para a industria de aniagem e cordoaria (*Estampa n.* 15).

Muito caracteristica é a quasi absoluta ausencia de especies epiphytas nas formações *xerophilas*. As unicas, até agora conhecidas, são as *Orchidaceas,* e estas, mesmo, exclusivamente, representadas pelos generos *Catasetum* e *Cyrtopodium,* facilmente distinguidos pelos grandes pseudos bulbos, assás succulentos.



ESTAMPA N. 11

«Páo Santo» (*Kielmeyra coriacea* Mart.) Campos da Lagôa Santa, Minas Geraes

ESTAMPA N. 12

«Lixeira» (*Curatella americana*, L.). Cerrado do planalto central do Brazil

OS VEGETAES UTEIS

Uteis são, em geral, todas as especies vegetaes que cobrem a superficie da terra. Sob o ponto de vista de sua utilidade, arrolaremos, entretanto, apenas os vegetaes, indigenas e exoticos, cultivados em maior escala no territorio nacional e que offerecem vantagens directas ao homem, abrangidas, neste particular, todas as plantas, que, pelos seus productos aproveitaveis na alimentação, na industria e na medicina, desempenham pape apreciavel na economia domestica. As decorativas, as proprias para arborisação e embellezamento de ruas, parques e jardins, as delicadas flores e mimosas folhagens com que adornamos as nossas salas, varandas e estufas, são egualmente indispensaveis ao homem civilisado e constituem verdadeira riqueza nacional.

Dentre as 40.000 especies da nossa flóra macroscopica, talvez mais de 50 % nos interessam de qualquer modo. Dignas de nosso especial apreço são, sem duvida, as que nos fornecem generos alimenticios, quer oriundos de sementes, fructos ou folhas, quer provenientes de raizes, tuberculos ou tuberas. De qualquer destes grupos possuimos muitas plantas, algumas das quaes constituem, desde os tempos mais primitivos da nossa historia, a base da alimentação dos povos autochtones e continuam a ser para os immigrados e seus descendentes os manjares mais apreciados e nutritivos.

Se não foram muitos os cereaes indigenas aqui encontrados pelos europeus que descobriram o Brazil, em compensação foram bem succedidas as culturas a que se prestaram, sendo numerosas, por outro lado, as especies naturaes que os substituem com vantagem. As multiplas especies fructiferas exoticas, hoje cultivadas em varios pontos do territorio nacional, não excedem em numero ás plantas indigenas, que, quanto á qualidade, nada lhes ficam a dever, sendo algumas até superiores, sob todos os pontos de vista, ás mais importantes variedades provenientes da Europa e da Asia.

Isto que acabamos de dizer, com referencia ás plantas alimentares, poderemos dizer tambem no tocante ás plantas de goso, medicinaes, industriaes, forrageiras e mais ainda relativamente ás especies ornamentaes.

As dimensões a que temos de restringir o presente trabalho não nos permittem dar a relação completa de todos os vegetaes uteis aqui cultivados e naturaes do Brazil, pelo que apenas registaremos os mais dignos de nota, sem descrevel-os, como seria desejavel, limitando-nos a relacional-os e a salientar unicamente os mais interessantes e uteis.

Para que este estudo se torne realmente pratico, mencionaremos as especies segundo a sua importancia. No que diz respeito ás alimentares, trataremos, primeiramente, das *Leguminosas*, em seguida, das *Gramineas*, reunindo em cada grupo as mais aproveitaveis e proveitosas no ponto de vista da nutrição.

PLANTAS ALIMENTARES

Para todos os povos do mundo, a carne é ainda e será sempre a base da alimentação. Em se tratando, porém, de vegetaes, os legumes, os cereaes, as tuberas e as verduras têm, para os civilisados, muito mais importancia, na economia domestica, do que as fructas. Para os brazileiros, em geral, sobretudo para os que não residem nas cidades, o feijão póde ser considerado o prato nacional. Justo é, portanto, que o colloquemos em primeiro logar.

LEGUMINOSAS

O *Phaseolus vulgaris,* L., da familia das *Leguminosas,* com suas multiplas variedades, é o mais importante dos legumes cultivados em nosso paiz, desde o seu descobrimento. A sua origem é ainda disputada entre as Antilhas, a America Central, as Indias e o Brazil. Ao lado de outros auctores, adoptamos o parecer do Professor WITTMACK, que julga o "feijão" originario da America do Sul. E' desconhecido o logar onde foi cultivado pela primeira vez; tudo indica, porém, que é o Brazil, provavelmente, o berço desta leguminosa, assim como o de tantas outras especies affins, que se encontram em varias localidades do seu territorio.

O "feijão preto", que alguns auctores preferem separar como especie distincta, sob o nome de *Phaseolus derasus,* SCHRANK, é, da mesma fórma que o "feijão mulatinho", verdadeiro *Phaseolus vulgaris,* L., o mais frequentemente cultivado e de maior consumo no paiz. A sua cultura se faz regularmente duas vezes por anno: a primeira iniciada com a plantação feita de Setembro a Outubro, realizando-se a colheita de Janeiro a Fevereiro: é o chamado "feijão das aguas"; a segunda, resultado da semeadura feita nos mezes de Janeiro, Fevereiro e Março, para a colheita de Abril a Junho, isto é, a época mais propria para a producção, em condições favoraveis. Uma grande parte do "feijão" é obtida de culturas feitas entre o milho e, ás vezes, mesmo, entre o café. Durante os annos da recente guerra européa, a exportação do "feijão" tomou consideravel incremento; mas, infelizmente, ha ainda uma série de problemas a resolver, afim de que a exportação possa ser levada a effeito com resultados seguros. Nas viagens demoradas, é frequente carunchar o grão e, por isso, chega ao seu destino em estado inaproveitavel.

Do genero *Phaseolus* são cultivadas no Brazil diversas outras especies, exoticás e indigenas. Entre estas: o "feijão vermelho", *Phaseolus vulgaris,* L., var. *coccineus,* tambem originario da America tropical, mas hoje plantado em todos os paizes tropicaes e sub-tropicaes e até na Suecia. Esta variedade é, como a fórma typica do *Phaseolus vulgaris,* L., um magnifico fornecedor de vagens aproveitaveis como verdura. As variedades do *Phaseolus vulgaris,* L., mais communs, excedem a 70. Além da fórma typica, cultivamos: a var. *communis,* "feijão de vara", com muitas sub-variedades e fórmas; a var. *compressus,* "vagem chata; a var. *ellipticus,* "feijão cattete"; a var. *esphericus,* "feijão

redondo"; a var. *nanus*, "feijão arbustivo", com diversas fórmas. A's vezes, encontramos tambem culturas do "feijão mungo", *Phaseolus mungo*, L., natural da India; o "feijão rajado", *Ph. radiatus*, L., da China; o "feijão pêludo", *Ph. max*. L., igualmente originario da Asia, além de muitos outros.

Existem muitas especies indigenas do genero *Phaseolus*, que fornecem grãos comestiveis, cuja cultura conviria ser ensaiada pelos institutos agronomicos e estações experimentaes.

Economicamente, as *Leguminosas* desempenham papel muito importante, destacando-se entre as demais familias do reino vegetal pelas suas varias applicações. Consideradas de um modo geral, verificamos logo a utilidade das sementes de muitas especies, geralmente ricas em substancias albuminosas e amilaceas. A's *Papilionateas*, sub-familia de que já citámos as especies fornecedoras dos feijões, pertencem muitas outras alimentares, distribuidas entre os generos: *Phaseolus, Lupinus, Cajanus, Cicer, Lathyrus, Pisum, Dolichos, Vicea, Lens, Glicyne, Canavalia*, etc., etc

Dentre as especies exoticas, cultivadas, temos o "tremoço branco", *Lupinus albus*, L., o "tremoço amarello", *Lup. luteus*, L., e outras plantas, que fornecem sementes tambem usadas para a alimentação dos animaes, sementes que encerram uma substancia toxica, a "lupinina", mas facil de separar pela immersão em agua durante alguns dias. O "grão de bico", *Cicer arietinum*, L., que fornece um alimento muito apreciado; o "guandú", *Cajanus indicus*, SPRENG., pequeno arbusto cultivado nas roças e cujas sementes são, ás vezes, aproveitadas como diuretico; o "gravanço", *Lathyrus sativus*, L.; a "ervilha commum" ou "galega", *Pisum sativum*, L., de que cultivamos diversas variedades e fórmas, como a "ervilha doce", "ervilha torta", "ervilha de horta", "ervilha anã", "ervilha chata", etc., servem, como os "feijões", para o preparo de farinhas, ricas em materia albuminosa e amilacea, — farinhas usadas para "purées", mingáos, sôpas e outros alimentos destinados ás crianças, ou expostos nos mercados, sob a fórma de conservas, preparadas por varias firmas brazileiras. Emfim, o "lablab", *Dolichos lablab*, L., muito cultivado nas Indias, é plantado mais restrictamente aqui. Dentre as "favas", *Viceas*, cultivamos: *V. faba*, L., tambem conhecida por "feijão de cavallo", "feijão de porco", ou "feijão de Windsor"; *V. sativa*, L., com muitas variedades, mais aproveitaveis para forragem do que para alimentação do homem. A "lentilha", *Lens esculenta*, MNCH., e a "sója do Japão", *Glicyne hispida*, MAXIM., são pouco cultivadas. A "fava contra o máo olhado", *Canavalia gladiata*, D. C. (vermelha) e a *C. ensiformis* D. C. (branca) possuem sementes que passam por toxicas, mas que, descascadas podem ser comidas; sendo as ramas, pouco usadas para a alimentação de animaes, aproveitadas como adubo verde, fim este para que se prestam melhor muitas outras especies da mesma familia.

Além destas *Leguminosas*, productoras de sementes nutritivas, outras existem que fornecem tuberas comestiveis, figurando nesse grupo: as *Psoraleas*, o *Apio tuberosa*, MNCH., o *Lathyrus tuberosa*, L., o *Psophocarpus*, todas exoticas, e o *Pachyrrhizus bulbosus* (L.) BRITT., do Brazil, a unica especie mais frequentemente cultivada em varias localidades de Minas e S. Paulo, etc., sob o nome vulgar "jacatupé", com raizes tuberosas alimenticias, mesmo em estado natural.

De varias especies de *Pisum, Phaseolus, Lathyrus* e *Vicea,* são apreciados, como legumes, os fructos immaturos.

Das especies indigenas das *Leguminosas,* o genero *Arachis* acompanha, em utilidade para o homem, os generos supra mencionados. Delle conhecemos 7 especies indigenas, naturaes dos campos e, dentre ellas, a *Arachis hypogaea,* L., vulgo "amendoim", é a mais plantada. Suas sementes, não só constituem, após a torração, uma gulodice, como encerram um oleo, considerado entre os melhores produzidos no Brazil. Os indios nambyquaras cultivam uma variedade, obtida pela selecção, que produz legumes sempre bispermos de 5 cent. e mais de comprimento, cujas sementes attingem o tamanho de 2 centimetros.

GRAMINEAS

Dos tres mais dignos representantes das *Gramineas,* — "trigo", "arroz" e "milho", — difficil é dizer-se qual delles tem para nós brazileiros maior importancia como alimento. Deixamos ao leitor a preferencia, limitando-nos a analysal-os pela ordem systematica.

O "milho", *Zea mais,* L., planta annual, unica representante do genero, natural da America e levada á Europa depois de ter aqui aportado CHRISTOVÃO COLOMBO, é hoje cultivada em quasi todos os paizes calidos e temperados do globo. Esta planta se distingue bem pela separação dos seus orgãos de reproducção: os femininos, isto é, os ovarios, com os respectivos estigmas, apparecem nas axillas das folhas, cobertos pelas grandes bracteas (as palhas), que depois da maturação envolvem a espiga; os orgãos masculinos apresentam-se dispostos em paniculo terminal, formando o *pendão do milho,* na accepção popular.

O "milho", cuja cultura era feita systematicamente em todo o continente americano antes da sua descoberta, segundo confirmam investigações feitas nos tumulos dos Incas, que habitavam o Perú, constituia o cereal mais util para os que habitavam a America e, ainda hoje, para os indigenas do Brazil, especialmente os habitantes da Rondonia, em Matto Grosso, cultores do maior numero de variedades typicas do milho. Conseguem elles conserval-as puras, plantando-as em épocas differentes, com intervallos de um mez, ou, pelo menos, de quinze dias, para assim evitarem a floração coetanea e a hybridação dahi proveniente.

Os processos que os selvicolas usam na cultura do "milho" resumem-se no seguinte: derrubam um pedaço de matta, ateam fogo na derrubada e, depois, sem retirar os troncos quasi carbonisados, por meio de uma vara pontuda (na falta de enxada) fazem pequenos furos no solo, collocando dentro destes as sementes e, em seguida, cobrindo-as com terra. Mais ou menos é ou era este, até bem pouco tempo, o processo empregado pelos nossos roceiros, que naturalmente obtiveram do proprio selvagem as sementes de tão precioso cereal. Felizmente, a cultura do milho no Brazil já está sendo feita hoje com o auxilio de machinas semeadeiras e carpideiras, que funccionam em diversas regiões e muito contribuem para o barateamento do "milho", além de facilitarem a conservação das mattas virgens, pouco a pouco destruidas pelos processos primitivos. No mesmo terreno só eram feitas duas, ou, no maximo, tres plantações, depois do que eram as terras abandonadas por espaço de alguns annos, antes de serem novamente aproveitadas, contribuindo essa pratica para reduzirem-se rapidamente as especies arborescentes e, ao contrario, para augmentar o numero

das especies damninhas, as quaes, no fim de certo tempo, tomavam conta definitivamente do terreno.

As principaes variedades de "milho" cultivadas no Brazil, assim como em outros paizes, são: o "M. commum", com espigas de 10-30 cm. de comp., sementes arredondadas, achatadas dos lados e de côr, em geral, amarella, branca, arroxeada, vermelha, ou negra; o "M. perola", com espigas muito pequenas e grãos miudos e muito brilhantes, côr de perola de vidro; o "M. dente de cavallo", com espigas grandes, grãos graúdos, brancos, muito comprimidos dos lados e no apice commummente com um sulco ou duas rugas; o "M. americano", ou "M. assucar", de grãos brancos e muito rugosos, contendo, em vez de amido puro, uma modificação deste, soluvel em agua, misturada com amido fino; o "M. cusco", reconhecido pelas sementes muito grandes, de 2 até 5 cm. de comp. e 1,8 cm. de larg., estreitadas para o apice e fortemente comprimidas dos lados; o "M. tunicado", talvez a fórma mais proxima da primitiva, com os grãos envolvidos por bracteas membranaceas; o "milho pipóca", ou "M. alho", que apparece com duas côres, branca e roxa, constituindo uma fórma do "M. commum". Estas variedades, que acabamos de citar, são as principaes, existindo muitas outras que apresentam uma centêna de fórmas, discriminadas pelos especialistas e todas resultantes do cruzamento entre as diversas variedades e raças.

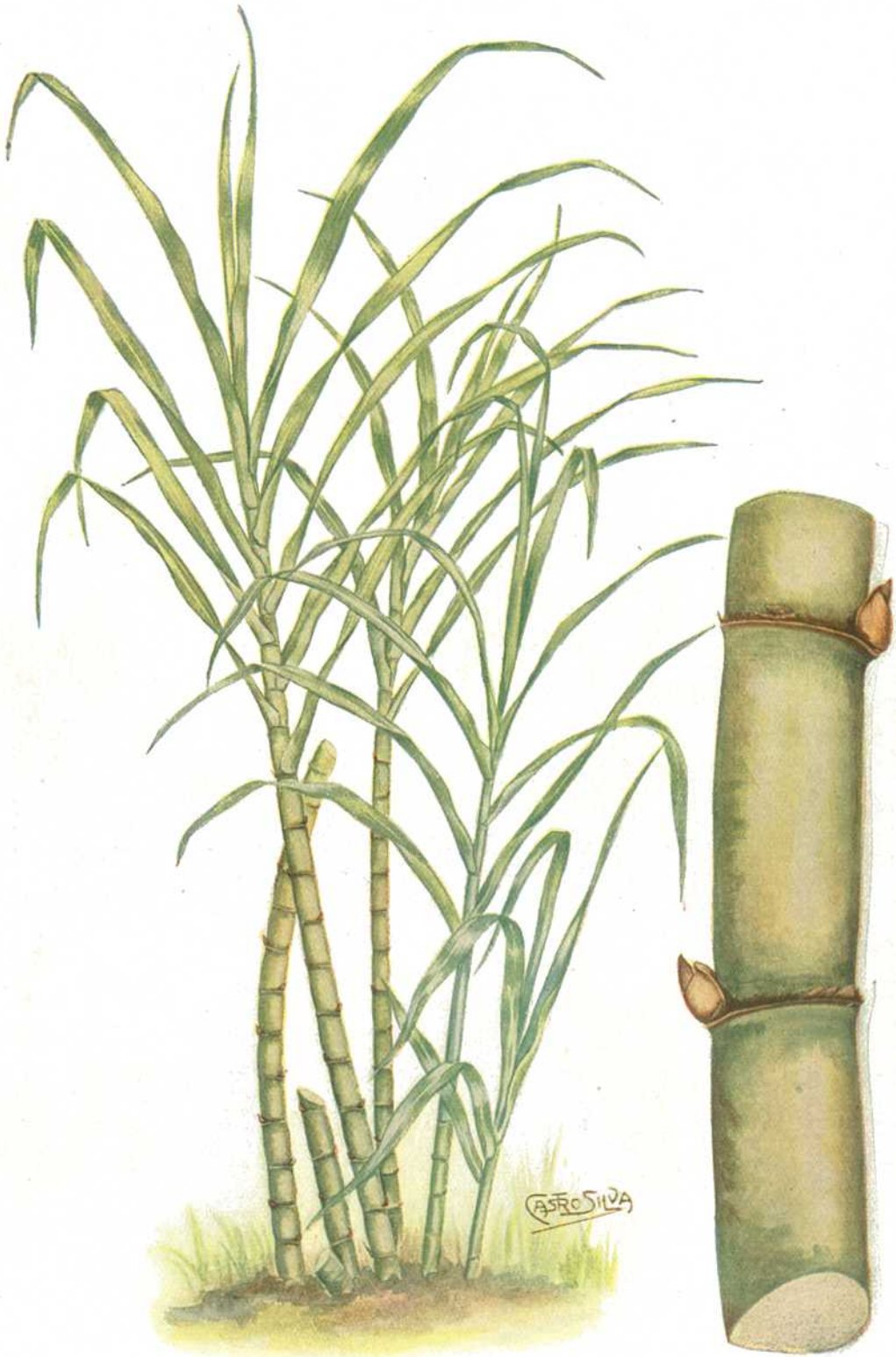
Com o milho fabrica-se o fubá, que, em muitas fazendas, transformado em angú, substitue o arroz. A cangica, o fubá mimoso, a maizena, etc., são productos directos do milho e constituem alimento assás nutritivo, indicado com proveito para crianças e convalescentes; prestando-se, além disso, para o preparo dos mais deliciosos biscoitos, bolos, mingáus e outros manjares. Do milho, os indigenas preparam a "chicha", bebida alcoolica que, igualmente, obtêm das tuberas da "mandioca" e usam nas suas festas. O "milho" não é, porém, só e directamente util ao homem; é empregado em grande escala como forragem, para a alimentação do gado cavallar, vaccum e suino.

O "arroz", *Oryzá sativa,* L. (a principal das 6 especies conhecidas), nativo nas regiões humidas da India, Australia, etc. e cultivado na Asia, especialmente na China e na India, ha 2.800 annos antes de CHRISTO, — é o cereal mais usado, actualmente, para a alimentação. No Brazil, onde tambem o julgam indigena, é plantado em larga escala, sobretudo nos Estados de Minas, Rio, S. Paulo e Sta. Catharina, sendo a producção já superior ao consumo. Existe uma fórma que medra bem nas encostas dos morros, desde que seja feita a irrigação periodica, mas a grande maioria das 40 variedades hoje conhecidas preferem e conseguem melhor producção nos terrenos alagadiços, ou, pelo menos, humidos. Nas margens da Ribéira, em Iguape, onde se encontram as melhores variedades e mais extensivas culturas, na baixada fluminense, nas margens do Rio Parahyba e do Rio Doce, encontram-se os melhores terrenos para a producção do "arroz". Em todo o Brazil, mesmo no norte e nordeste, existem ainda logares onde a sua cultura é assás compensadora. No sopé da Serra ou Contraforte dos Parecis, em Matto-Grosso, varios agricultores nos garantiram que o "arroz" alli attinge a producção de 400:1, nos terrenos virgens da Matta da Poaya. Nos pantanos que se extendem de Porto Murtinho até S. Luiz de Caceres e Cuyabá, no Estado de Matto Grosso, vegeta uma especie indigena natural, a *Oryza caudata,* TRIN., por alguns auctores considerada como variedade da alludida especie

e que serve de alimentação aos aborigenes. Cresce quasi completamente dentro d'agua. Os guatós e outros povos indigenas da região costumam colher os grãos em canôas, puxando as espigas sobre o bordo das mesmas, até encherem essas embarcações. Além desta especie, conhecemos pelo nome de "arroz do matto", a *Luziola peruviana*, PERS., que é nativa no Piauhy, Bahia, etc. e substitue o arroz commum. Este mesmo nome vulgar extende-se á *Streptochaeta spicata*, SCHRAD., que cresce nas mattas, em terreno secco, das serras dos arredores do Rio de Janeiro, e é bem caracterizada pelos seus fructos, providos de longa cerda tentaculiforme com que se prendem ao apice da espiga, pendendo desta depois de maduros. Os grãos desta planta têm mais do dobro de comprimento e são mais delgados que o nosso "arroz agulha", possuindo, porém, o mesmo sabor e sendo tão nutritivos quanto elle. Oriundo do Perú conhecemos ainda, pelo nome de "arroz miudo", o *Chenodium quinoa*, WILLD., cujas sementes os filhos do paiz comem como substitutivo do "arroz". Tivemos occasião de cultivar esta planta em Butantan e verificamos que as suas sementes não justificam o nome e o apreço que lhes dão os chilenos e peruanos.

O "trigo", *Triticum sativum*, L., com muitissimas fórmas e variedades, das quaes a variedade *vulgare* é, talvez, a mais cultivada no Brazil. Até hoje não se conseguiu descobrir a fórma typica ou original deste cereal; as innumeras fórmas, sub-especies e variedades que os auctores registam, nada mais são que productos da cultura. Apezar de viver perfeitamente no Brazil meridional, é ainda ahi bem pouco cultivado o "trigo". A maior parte desse vegetal, consumida em nosso paiz, procede da Argentina, que, por assim dizer, monopolisou o mesmo cereal, exportando-o para todo o mundo e a elle devendo a sua riqueza e independencia. E' de extranhar que uma planta tão util, cujo producto forma a base da alimentação humana, não tenha despertado entre os nossos patricios o carinho e o interesse que merecia. Um dos motivos que, talvez, haja contribuido para que a cultura desse cereal, a principio tão florescente, no tempo da colonia, fosse depois decrescendo gradativamente, é a acção dos cogumelos microscopicos, que determinam maculas ferruginosas sobre as folhas e tambem não poupam as espigas antes da sua maturação, acarretando, dest'arte, grandes prejuizos aos lavradores. Outra praga que ataca o "trigo", e causa grandes perdas, é a carie que se desenvolve nas espigas, especialmente nos annos mais chuvosos, durante o inverno. Mas, a principal origem dos desastres da cultura daquella *Graminea* é a falta de cuidado na escolha das sementes apropriadas ás varias zonas e aos varios climas. O "trigo" é um dos cereaes que mais facilmente se adapta ás diversas regiões do globo; na parte média das zonas temperadas, a sua cultura é sempre compensadora. Devem ser escolhidas, portanto, fórmas já immunes contra as pragas parasitarias, seleccionando-se as sementes mais resistentes, afim de obter um typo especial, se acaso ainda não existir.

Aos mencionados representantes das *Gramineas*, segue-se, pela ordem de sua importancia para a alimentação do homem, assim como para o fabrico de alcool e outras industrias derivadas, a "canna de assucar", *Saccharum officinale*, L., planta de patria desconhecida, mas que se acredita ter vindo da Asia e é hoje cultivada em todas as regiões temperadas e quentes do globo. No Brazil, os Estados de Pernambuco, Alagôas, Parahyba e Bahia, no norte; S. Paulo, Minas, Rio de Janeiro e outros, no sul, e Matto Grosso ao oeste, são os que mais assucar



CANNA DE ASSUCAR (SACCHARUM OFFICINARUM)

e alcool produzem. A "canna de assucar" vegeta admiravelmente bem em todo territorio nacional. Em Matto Grosso, fomos informados de que as sóccas duram mais de dez annos, produzindo, annualmente, novas safras. A multiplicação da planta se effectua, geralmente, por meio de estacas, isto é, plantando pequenos pedaços do caule, como se procede com a "mandioca", ou, mais frequentemente, enterrando as pontas. Este processo de multiplicação, empregado ha muitos seculos, contribuiu para que a *Graminea* de que se trata perdesse quasi totalmente a faculdade de produzir fructos, — o que, entretanto, as vezes se verifica em soqueiras muito velhas ou abandonadas. Não obstante, tem-se conseguido obter florações, tentando-se a formação hybrida de varios typos, com o intuito de melhorar o rendimento em assucar. Os processos empregados para o cruzamento são difficeis e requerem muita paciencia por parte de quem os vae executar, pois trata-se, conforme ficou dito, de variedades de uma planta já muito modificada pela cultura, de modo que os resultados podem ser, ás vezes, até contraproducentes.

Além destas *Gramineas*, vejamos quaes as outras especies dignas de attenção como fornecedoras de grãos alimenticios.

A "aveia", *Avena sativa*, L., principal especie das 50 variedades de que se compõe o respectivo genero, é uma planta muito util e de grande importancia, sobretudo, na alimentação infantil, mas de mui reduzida cultura no Brazil, que a importa quasi toda do estrangeiro, em grão ou farinha, acondicionada esta em latas ou em saccos, apparecendo tambem no mercado, sob a fórma comprimida, um producto semelhante, preparado de fructos immaturos (o *quaker oats*), alimento assás apreciado. Os grãos maduros são muito empregados como forragem para o gado.

A "cevada", *Hordeum sativum*, L., com muitas fórmas e variedades, cultivadas na Europa, Asia, parte septentrional da Africa, America do Norte e na Argentina, é no Brazil, infelizmente, pouco plantada, vivendo, entretanto, admiravelmente em todo o sul. Em Minas tivemos occasião de fazer algumas experiencias sobre a cultura da "cevada" e verificamos que ella medra perfeitamente em qualquer terreno. Para conseguir-se bôas colheitas, é preferivel, todavia, cultival-a em leiras, semeando-a espaçadamente, afim de que os colmos se possam desenvolver bem e resistir melhor á acção dos ventos e das chuvas intensas, que podem occasionar o apodrecimento e consequente perda das espigas. Este cereal desempenha papel importante na fabricação da cerveja e delle têm lançado mão os americanos do norte e os francezes para preparar um succedaneo do café, com o qual nos fazem prejudicial concurrencia. Não sómente os grãos, mas ainda as folhas e os colmos da planta, são uteis á alimentação dos animaes, sobretudo como forragem verde, durante o inverno.

O "centeio", *Secale cereale*, L. o principal productor de pão para os pobres da Europa septentrional e meridional, é originario do sul da Russia e da Asia Menor, onde, como em toda a Europa, é uma das *Gramineas* de mais antiga cultura. Cultivado hoje em toda a Europa, Asia, Africa, America do Norte e Argentina, produz o "centeio" uma farinha mais nutritiva que a do "trigo" e commummente mais usada pelas classes menos favorecidas, que tambem a empregam, muitas vezes, misturada ao "trigo", no fabrico do pão. No Brazil, as cultu-

ras do "centeio" são pouco extensas e, em geral, feitas mais para a obtenção da forragem verde que para a colheita de grãos.

O "painço", ou "milho miudo", *Panicum miliaceum*, L., cultivado na Europa e Asia desde os tempos pre-historicos, mas, provavelmente, oriundo das Indias Orientaes, da China ou do Japão, reproduz-se muito bem em todo o sul do Brazil, onde, entretanto, a sua cultura é assás reduzida. Os grãos são aproveitados para mingáus, assim como muito empregados na alimentação das aves domesticas e dos passarinhos.

O "sorgo", *Andropogon sorghum*, BROT., sub-especie resultante da cultura do *Andr. arundinaceum*, SCOP. (syn.: *Andr. halepensis*, SIBTH.), igualmente pouco cultivada no Brazil, fornece palha para vassouras e escovas, produzindo, além disso, um grão comestivel.

A "zizania", *Zizania aquatica*, L., o "arroz dos indigenas", da America Septentrional, Asia Oriental, etc., é uma planta não acclimada em terras brazileiras.

TUBERIFERAS, BULBIFERAS E AFFINS

Depois das *Leguminosas* e *Gramineas*, seguem-se, na ordem, as *Solanaceas* e outras plantas que nos fornecem alimentos, taes como batatas, tuberas, bulbos e nabos.

A "batata ingleza", *Solanum tuberosum*, L., é o sexto producto, entre os mais importantes da alimentação do homem. "Batata ingleza", "batata allemã" (como a denominam os germanos), ou "batata portugueza" (como querem os lusitanos), são nomes improprios para esse tuberculo; o melhor seria chamal-o "batata chilena", ou, então, adoptarmos o nome "papa" que lhe dão na Bolivia, Argentina, Perú e Chile, onde é tambem muito cultivada. Descoberta na região andina, embora já conhecida pelos indios e existindo no Mexico quando a America foi visitada pela primeira vez pelos europeus, só no periodo de 1560 a 1570 foi a "batata" levada pelos hespanhoes da America para a Europa. Os seus tuberculos feculentos constituem excellente alimento e delles se extrahe tambem alcool. De dois decennios para cá a cultura da "batata" tem tomado consideravel incremento no Brazil, extendendo-se hoje em larga escala pelos Estados meridionaes, até Minas e Bahia, que produzem o sufficiente para o proprio consumo, exportando grandes quantidades para o norte e outras regiões.

Foi, incontestavelmente, um dos mais valiosos presentes que a America offereceu aos seus descobridores, porque nem o "milho", nem o "feijão", nem as varias fructas indigenas, foram tão festivamente acolhidas e cultivadas com tanto desvelo, no Velho Mundo, como o apreciado tuberculo das *Solanaceas*. O mesmo occorreu no Brazil, onde nenhuma das numerosas plantas tuberiferas conseguiu despertar no seu cultivo tanto interesse. Como as outras especies de culturas, o *solanum tuberosum* L. apresenta hoje grande numero de variedades distinctas pela côr, fórma e sabor.

Para a alimentação publica existem no Brazil multiplas plantas tuberiferas, que podem e devem ser preferidas á "batata ingleza", por serem as suas tuberas muito mais ricas em substancias azotadas. Assim, a "mandioca", por exemplo, encerra, na opinião de PECKOLT, mais de 50 %; o "inhame", o "cará", a "taióba" e o "mangarito" encerram, respectivamente, 30, 8, 9, 10, ou mais, por cento, de substancias azotadas que as tuberas da *Solanum tuberosum*. Da "batata" pre-

param-se a fecula, muito usada na alimentação, e o sagú artificial (1), producto mais commum nos mercados, além de outros de menor importancia, empregados em varios misteres.

Da familia das *Solanaceas*, poderemos ainda citar as multiplas variedades e fórmas de "tomate", *Solanum lycopersicum*, L., e *Sol. pyriforme*, POIR., o "tomate comprido", plantas cultivadas em todas as hortas e consumidas por todas as classes, especialmente para condimento e saladas. Estas plantas são, igualmente, originarias da America, onde a sua cultura data de muitos seculos. O "tomate francez", ou "de arvore", *Cyphomandra betacea*, SENDT., é cultivado para os mesmos fins, porém em escala muito reduzida. O "giló", *Solanum gilo*, RADDI., o "pimentão", *Capsicum annum*, L., e a "bringela", *Solanum melongena*, L., são legumes bastante apreciados como especialidades culinarias. Multiplas são as especies condimentares do genero *Capsicum*, taes como: "pimenta cumarim", *Caps. baccatum*, L., "pimenta malagêtta", *Caps. frutescens*, WILLD e grande numero de outras especies communs em todas as hortas. O principio activo destas plantas é a "capsina", alcoloide liquido, e a "capsicina" (não a "piperina", principio activo da "pimenta do reino", *Piper nigrum*, L., das *Piperaceas*, raramente cultivada no Brazil). A pimenta moida fornece a "jequitaia", cujo succo, exprimido e misturado á seiva azedada da "mandióca", é o "tucupi" dos nortistas, servindo para condimentar as viandas, legumes e cereaes.

Todas estas especies são originarias da America e muitas genuinamente brazileiras. Por serem mui poucas as *Solanaceas* productoras de fructos comestiveis, citaremos aqui as principaes. São ellas: o "juá", varias especies de *Solanum*, genero a que tambem pertence a "fructa de lobo", *Solanum grandiflorum* R. e PAV., var. *pulverulentum*, fructa comestivel e selvagem, jamais cultivada, não obstante digna de maior apreço. Attinge esta fructa 10 cm. de diametro, é quasi espherica, tem a casca ligeiramente pulverulenta, e, quando bem madura, exhala um cheiro semelhante ao do "abacaxi", de que tambem lembra o sabor; cresce nos campos cerrados das formações sub-xerophilas de quasi todo o Brazil e é muito procurada pelos animaes, que a pesquizam pelo cheiro caracteristico. No norte, especialmente no Amazonas e Pará, existe ainda o "camapú", *Physalis edulis*, MARG., delicioso e tambem muito recommendado e usado na therapeutica popular.

Pertence o segundo logar, entre as tuberiferas, á "batata doce", *Impomoea batata*, LAM., *das Convolvulaceas*, originaria da India, mas hoje bem acclimada e até espontanea em todo o territorio brazileiro. A sua multiplicação é feita por meio das ramas, ou plantando as tuberas tal como se procede com a "batata ingleza", que lhe é inferior em poder nutritivo. Existem cultivadas diversas variedades e fórmas, de que as principaes são: a "batata doce de folha redonda", var. *indivisa*, com tuberculos amarellos, muito saborosos e folhas quasi orbiculares e inteiras; a "B. branca", var. *leucorrhiza*, com tuberas brancas por dentro; a "B. roxa" ou "B. vermelha", var. *porphyrorhiza*, com tuberculos vermelhos ou roxo-escuros internamente, e que dizem ser originaria da Africa, sendo a mais empregada para o preparo de dôces; a "folha fina", dotada de tuberculos alongados

(1) O verdadeiro «sagú» é retirado da medulla dos troncos das *Cycadaceas: C. circinalis* e *C. revoluta*, THUNB. e, tambem, do *Metroxilon Rumphii*, MART. e especies affins, das *Palmeiras*.

e mui amarellos, internamente; e, emfim, a "B. arroba", cujos tuberculos attingem enormes dimensões. A rama de todas essas batatas é bôa forragem para as vaccas leiteiras.

Rivalisam, em utilidade, com a "batata dôce", a "mandióca" e o "aipim", fornecedores da preciosa farinha, que, no interior, é muito mais consumida do que os sub-productos das outras batatas e tuberas.

O genero *Manihot* é um dos mais importantes entre as *Euphorbiaceas;* a elle se filiam as multiplas plantas vulgarmente conhecidas pelo nome de "maniçoba", de que nos occuparemos mais adeante, assim como todas as vulgarmente denominadas "mandiócas" e "aipins", as quaes, com pequenas excepções, são todas originarias do Brazil.

A verdadeira "mandióca", de que se prepara a maior parte da farinha, á venda, sob esta denominação, nos mercados, é a *Manihot utilissima*, POHL., que comprehende mais de 10 variedades bem caracterizadas, das quaes umas são mais ou menos toxicas e outras completamente innocuas e comestiveis, como o "aipim", *Manihot dulcis* (GML.) PAX. Originaria da America, a "mandióca" foi e ainda é bastante cultivada pelos povos indigenas do Brazil. Os parecis, em Matto-Grosso, a conhecem pelo nome de "mani", correspondente, mais ou menos, ao que lhe dão, no norte, os Macuxis e outros povos aborigenes, que a chamam de "mandiva". Na lingua tupy, este nome traduz "arvore do bejú" (*mandi-iba*). A respeito da sua origem, quasi todos os povos selvagens contam uma lenda, mais ou menos interessante, com o fim de demonstrar que a planta foi descoberta por elles, ou, pelo menos, que a possuem ha muitos seculos. Os civilisados dão-lhe o nome de "mandioca vermelha", "mandioca amargosa", "cassava", ou, simplesmente, "mandióca".

Os caracteres morphologicos para distinguir as duas especies mais cultivadas, isto é, a "mandióca" e o "aipim", consistem no porte e aspecto geral das duas plantas, no tamanho das antheras, conformação dos fructos etc., caracteres muito bem descriptos pelo Professor PAX ("*Pflanzenreich*", fasc. 44).

Os principaes sub-productos extrahidos das raizes tuberosas da "mandióca" são a farinha, a tapióca e o polvilho. Tanto a farinha d'agua, que se fabrica no norte, como a farinha commum, constituem, com a carne, a principal alimentação dos viajantes e dos sertanejos.

Para o aproveitamento directo das raizes, cultiva-se mais frequentemente o "aipi", *Manihot dulcis,* PAX., já citado. As suas raizes são, em regra, mais saborosas que as das variedades innocuas da dita especie, e, por isso mesmo, as mais apreciadas. Tambem é uma planta oriunda do Brazil e, algumas vezes, usada para fabricação de farinha, mais saborosa que a retirada da "mandióca".

A tapióca, bem como a farinha e o amido da "mandióca" e do "aipi", são productos de grande exportação nos Estados, que os fabricam. A maior producção de farinha se realiza nos Estados meridionaes e em Matto-Grosso, onde, em Correntes, verificamos uma safra de cerca de 40 litros para um exemplar de "aipi". Na "mandióca", porém, as raizes costumam ser muito maiores e, por conseguinte, mais rendosas, razão por que lhe dão preferencia para a mesma industria.

Dentre as especies tuberiferas indigenas, empregadas para uso alimenticio, destacamos, pela sua importancia, os diversos "carás", erradamente chamados

"inhame", — nome que deve ser reservado, exclusivamente, para as varias *Alocasias* e outras *Araceas*, com rhizomas alimentares, espessos e tuberiformes, de que falaremos mais adeante.

Os legitimos "carás" são: o "redondo", *Dioscorea batata*, D. C., nome que indica a fórma das tuberas, em geral, um tanto achatadas, com raizes rijas e esparsas junto á inserção do caule. O mais saboroso, porém o menos resistente e duravel, devido á sua estructura pouco consistente, é o "cará mimoso", *Dioscorea alata*, L., com tuberas alongadas e, ás vezes, bipartidas, ou quasi claviformes, alvas por dentro. Semelhante a este, na fórma, mas vermelho ou roseo por dentro, é o "cará vermelho", *Dioscorea rubella*, ROXB. Apreciado e util é tambem o "cará do ar", *Dioscorea bulfifera*, L., que, sendo uma planta trepadeira, requer varas, como o "feijão branco", para se desenvolver bem, produzindo, além do tuberculo subterraneo, outros tuberculos auxiliares, mais ou menos angulosos, igualmente alimenticios. O "cará liso", *Dioscorea sativa*, L., com tuberas semelhantes ás do primeiro, porém menos pilosas, é frequentemente cultivado. Existem ainda outras muitas especies, taes como o "caratinga", o "cará casco de anta", o "cará chato", etc., cuja cultura é despresada.

De todas as especies, a *Dioscorea batata*, D. C. é a unica originaria da Asia, e, ao mesmo tempo, quasi a unica cultivavel em climas mais frios. Alguns auctores affirmam, no emtanto, serem as outras variedades originarias do Velho Mundo.

Da já mencionada familia das *Araceas*, as mais importantes para a alimentação do homem, são: a "tayóba", *Calocasia antiquorum*, SCHOTT., var. muito cultivada nos Estados meridionaes dotada de estolhos tuberosos assás alimentares e saborosos; e duas especies de "mangaritos", um pequeno e outro grande, *Xanthosoma sagittifolium*, (L.) SCHOTT., e *Xanth. violaceum*, SCHOTT., com tuberas igualmente muito apreciadas. Não tanto para a alimentação do homem, mas para a dos porcos e, uma ou outra vez, servidos nas mesas, cultivam-se, em grande escala, o "inhame vermelho", *Alocasia indica*, SCHOTT., e o "inhame-assú", ou "inhame gigante", *Aloc. macrorrhiza*, SCHOTT., erradamente chamado "tupinambur". As folhas do primeiro são tambem comestiveis e fornecem uma verdura muito procurada.

Das *Umbelliferas*, quatro são as especies que fornecem raizes tuberiformes comestiveis: a "cenoura", *Daucus carota*, L., geralmente plantada nas hortas com o "aipo", *Apium groveolens*, L.; o "seseli", *Levisticum officinale*, L., e a muito reputada "mandioquinha salça", ou "batata baroneza", *Chaerophyllum bulbosum*, L., com espesso rhizoma subterraneo, do qual partem raizes fusiformes, amarellas, muito empregadas em "purées", mingáos, ou cozidos. As raizes da penultima e antipenultima têm mais applicação na medicina, sendo as folhas, em geral, usadas como condimento.

A "araruta", *Maranta arundinacea*, L., da familia das *Amarantaceas*, originaria da America Central e do norte do Brazil, foi planta a principio sómente cultivada para fins therapeuticos, por ter sido assim applicada pelos indigenas; de certo tempo para cá tem se extendido a sua cultura por todo o paiz, extrahindo-se dos seus rhizomas uma farinha muito nutritiva. Cultiva-se, como as batatas, plantando-se fragmentos do rhizoma, de preferencia em terrenos mais

humidos. A farinha da "araruta" é, ás vezes, falsificada com a da "curcuma", *Courcuma,* das *Zingiberaceas,* a que teremos de alludir no capitulo das plantas tincturiaes.

Das *Cannaceas,* devemos citar, a *Canna edulis,* KER., planta indigena ao norte da America do Sul e cultivada, na Bolivia, sob o nome de "achuira" e, em Venezuela, sob o de "capacho"; a *Canna coccinea,* MILL., muitissimo commum em toda a America Meridional e vulgarmente chamada "bery", cuja cultura é feita por causa dos rhizomas, mais uteis á medicina popular do que para a alimentação.

Bulbiferas comestiveis são ainda varias outras especies de *Cruciferas* exoticas, de vasta cultura no Brazil, de raizes napiformes e algo saborosas. Entre varias, mencionaremos a "nabiça", *Brassica campestris,* L., var. *rapifera* METZ, que offerece tres variedades mais communs, a saber: "n. redonda", "n. longa" e "n. chata"; — genero este a que tambem pertencem as diversas "couves", "repolhos" e a "couve-flor", respectivamente: *Br. oleracea,* L., var. *acephala, Br. oleracea,* L., var. *capitata* e a *Br. oleracêa,* L., var. *botrytis;* a "couve-nabo", *Br. oleracea,* L., var. *gongyloides;* o "repolho crespo", *Br. oleracea,* L., var. *sabauda;* e o "rabano", *Br. napus,* L., do qual cultivamos multiplas variedades; o "rabanete", *Raphanus sativus,* L., var. *radicula* e outras especies; o "agrião", *Lepidium sativum,* L., nome vulgar tambem extensivo e mais empregado para designar o *Nasturtium officinale,* R. BR., genero que tambem fornece a "mostarda de tempero", *Nast. armoraria,* SCHULTZ., mais cultivada pelas suas raizes napiformes do que pelas suas folhas; a "mostarda", *Brassica nigra,* L., cujas folhas são muito apreciadas como verdura e as sementes para fins medicinaes, semelhantemente á *Sinapis alba,* L.

Dentre as *Liliaceas,* as "cebolas", *Alium cepa,* L., com muitissimas fórmas, e o "alho", *Alium sativum,* L., são, faz pouco tempo, as mais cultivadas no Brazil. A sua producção é hoje muito grande e não sómente cobre o consumo, mas ainda dá para a exportação. O "aspargo", *Asparagus officinalis,* L., pouco cultivado em relação á sua procura, produz, entretanto, admiravelmente no sul.

Das *Chenopodiaceas,* tão importantes para a medicina, cultiva-se para fins alimentares, no Brazil, a "beterraba", *Beta vulgaris,* L., var. *rapa,* DUMORT., a grande concurrente do nosso assucar de canna, na Europa e Norte America. Entre nós, é apreciada apenas como verdura, sendo usadas não só as raizes napiformes vermelhas, como tambem as folhas. Pertence ainda a esta familia o "espinafre verdadeiro", *Spinacea oleracea,* L., muito menos cultivado que o "espinafre indigena", *Tetragonia expansa,* MURR., das *Aizoaceas,* e frequentemente confundido com a especie acima citada. Verdura identica é obtida da "bertalha", *Basella alba,* L., e da *Boussingaultia baselloides,* H. B. K., plantas trepadeiras communs, que alguns tambem chamam de "espinafre" e pertencentes á familia das *Basellaceas.* A esta ultima familia pertence tambem o *Ullucus tuberosus,* LOZ, da região dos Andes, cuja existencia ignoramos no Brazil, mas que nas Republicas visinhas é apreciado pelos seus tuberculos sativos. Das *Amarantaceas,* temos o "brêdo", *Amarantus graecizans,* L., do norte.

A' estas verduras associam-se algumas especies de *Compositas,* dentre as quaes: a "alface", *Lactua sativa,* L., com muitas variedades, assás frequente

em todas as hortas, onde tambem não é raro o "almeirão", ou "chicorea indivia", *Chichoreum indivia,* L., aproveitada para saladas, e a "chicorea verdadeira", *Cich, intybus,* L., cujas raizes, comestiveis e medicinaes, fornecem, na Europa, quando torradas, uma bebida semelhante ao nosso "café" e só consumida pelas classes pobres. Indigena é a "serralha", *Sonchus oleracea,* L., assás commum nas roças e muito usada pelo povo do interior; a "alcachofra", *Cynara acolymus,* L., e tambem outra especie affim, a *Cyn. cardunculus,* L., plantas cultivadas como verdura; o "tupinambur verdadeiro", *Helianthus tuberosus,* L., o qual é, graças ás suas tuberas alimenticias, empregado para forragem, no sul do Brazil.

As especies tuberiferas indigenas são communs, mas relativamente pouco empregadas no Brazil, salvo nos periodos das grandes seccas ou de maior miseria dos povos flagellados. Assim, o "umbú", *Spondias tuberosa,* ARR. e os rhizomas da "macambyra" e do "croatá" *Bromelias* das caatingas do nordeste, são procurados nas épocas de fome, o que tambem occorre com os rhizomas das especies de *Eryngium,* varias *Cucurbitaceas,* os rebentos hypogeus do *Pteridium aquilinum* (L.), KUHN, a "samambaia das roças", colhidos, como os "aspargos", antes de sahirem da terra, e com os quaes se prepara, em alguns paizes, um pão de segunda qualidade.

Dentre as *Malvaceas,* tão uteis ás industrias, temos o "quiabo" ou "quingombô", *Abelmoschus esculentus* (L.), MEY., cultivado em quasi todas as roças e hortas, por causa dos seus fructos, os quaes, quando novos e immaturos, fornecem magnifica verdura. Esta é igualmente ministrada pelo "quiabo de quina", *Moringa oleifera,* LAM., das *Moringaceas,* cujas sementes produzem o celebre "oleo de ben".

Das *Cucurbitaceas,* cultivamos muitas especies, devido aos seus fructos uteis na culinaria, como sejam: o "maxixe", *Cucumis anguria,* L., natural do Brazil; o "pepino", *Cuc. sativa,* L., de origem asiatica; a *Benincasa hispida,* (THUMB) CGN., da mesma origem; a "moranga" *Cucurbita maxima,* DUCH., de multiplas fórmas; a "abobora", *Cuc. pepo,* L., igualmente rica em variedades e fórmas hybridas, resultantes da cultura. Raro faltam nas roças e hortas do interior a "abobora d'agua", *Lagenaria vulgaris,* SER., e o "chuchú", *Sechium edule,* SW. Na mesma familia existem ainda duas outras especies que fornecem fructos comestiveis: a "melancia", *Citrullus vulgaris,* SCHRAD., e o "melão", *Cucumis melo,* L., duas plantas oriundas da Africa e naturalmente trazidas para o Brazil pelos africanos; são bastante cultivadas em todo o nosso territorio, onde os seus fructos são mais dôces e aromaticos da Bahia para o norte.

São ainda indigenas muitas plantas fornecedoras de verdura e cultivadas em pequena escala ou colhidas nas roças, onde nascem espontaneamente e cuja enumeração consideramos superflua. Por terem, entretanto, estimavel valor commercial, mencionaremos, entre as retiradas das mattas, os "palmitos", provenientes das diversas especies de *Palmeiras,* especialmente dos generos, *Euterpe,* de que a *E. edulis,* MART. é a principal, e de especies dos generos: *Cocos, Diplosthemum,* etc. No interior, usam-se, para fins culinarios, os enormes palmitos do "anajá", *Maximiliania regia* MART., bastante commum nas mattas hydrophilas do norte de Matto Grosso e nos Estados do Amazonas e Pará; é muitas vezes o recurso extremo dos viajantes, pois cada palmito, muito saboroso, é sufficiente para alimentar quatro pessoas, conforme tivemos ensejo de verificar quando em

viagem pelo Rio Tapajóz e na descida pelo Rio Juruena, etc., onde tivemos de recorrer á referida planta,-na falta de outra alimentação. A "guabiroba", *Coco: comosa,* MART. (*Estampa n.* 13), dos campos das mesmas regiões, fornece um palmito amargoso, muito apreciado como condimento, pois substitue vantajosamente a "mostarda".

Dos "cogumelos", *Fungos* de diversas especies, só existem pequenas culturas, embora a nossa flóra abrigue dezenas de especies aproveitaveis.

CONDIMENTARES

Quasi todas as especies, mais empregadas na culinaria, para temperar as viandas e as comidas, são, em geral, de origem exotica, podendo ser encontradas em qualquer horta, mesmo nas mais insignificantes, onde, ás vezes, merecem maiores cuidados. Dentre as principaes, já citámos a "cebola" e o "alho", — plantas de uma infinidade de fórmas, com folhas proprias para temperos. Outras, taes como: a "salça", o "funcho", a "herva doce", muitissimo conhecidas, pertencem ás familias das *Umbelliferas, Compositas, Labiadas, Verbenaceas* e *Cruciferas,* de que, em parte, nos occuparemos quando tratarmos das especies medicinaes. A's diversas "pimentas" indigenas, já nos referimos, no presente capitulo, ao mencionarmos as differentes especies de *Solonaceas* alimentares.

FRUCTIFERAS

Muitissimas são as fructeiras, exoticas e indigenas, hoje cultivadas no Brazil, sendo para lastimar que grande numero das ultimas não lograsse ainda a ventura de enriquecer os nossos pomares. Em estado natural, sem maior trato ou cuidado, numerosas fructas indigenas têm conseguido certa procura nos mercados, o que as valorisariam cada vez mais, se já fosse maior o seu aperfeiçoamento pela cultura.

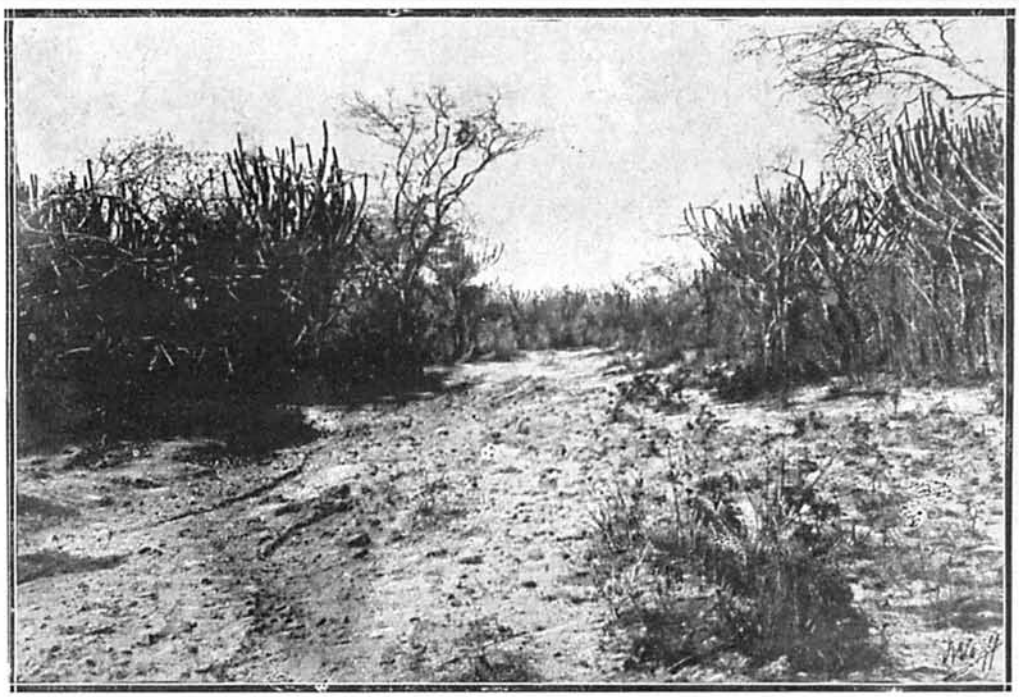
Dentre as exoticas, a "banana" occupa, incontestavelmente, um logar de destaque. E' a fructa de todas as mesas, consumida tanto pelo pobre como pelo abastado, podendo-se quasi affirmar que é a unica exportada em grande escala e mais intensivamente plantada.

As diversas "bananas", produzidas no Brazil desde os tempos mais remotos, são quasi todas variedades da *Musa paradisiaca,* L., de que existem duas sub-especies: a *normalis,* KTZ., o verdadeiro typo da "banana da terra", com fructos que attingem 30 cm. de comprimento, mais ou menos curvados e que só podem ser comidos depois de assados ou cozidos, — sub-especie esta a que alguns botanicos reunem a "banana de St. Thomé" e outras, — e a *sapientum,* L., KTZ, que abrange todas as variedades de fructos comestiveis em estado natural. Ha ainda algumas especies estereis, como, por exemplo, a var. *oleracea,* BACK., cujos rhizomas são aproveitados para a preparação de uma farinha nutritiva e tambem usados como alimento, depois de cozidos com agua e sal. Das "bananas" da ultima sub-especie, as mais appetitosas são: a "b. ouro", var. *regia,* BAK. e a "b. prata", var. *champa,* BAK.

Proveniente da Asia, é muito commum no Brazil a "banana anã", ou "banana anica", mais propria da zona meridional e de S. Paulo, onde é tambem chamada "banana de italiano"; ella é especificamente differente da precedente e scientificamente conhecida pelo nome de *Musa cavendishii,* LAM.

ESTAMPA N. 13

«Lixeira» (*Curatella americana* L.), «guabiróba» (*Cocos comosa*, Mart.) e *Salvertia convallariaeodora*, St. Hil. Serra de Tapirapôan, em Matto Grosso



PHOT. LÖFGREN

ESTAMPA n. 14

Caatinga secca — Pernambuco

Cereus arburescentes caracteristicos das zonas flagelladas pelas seccas no nordeste brazileiro

As principaes variedades da primeira, indicadas pelo Professor SCHUMANN, no "Das Pflanzenreich", de A. ENGLER, são: a *odorata*, BAK., a *mensaria*, BAK., a *regia*, BAK., a *champa*, BAK., a *martabanica*, BAK., a *dacca*, BAK., a *rubra*, BAK., a *oleracea*, BAK., a *violacea*, BAK., a *sanguinea*, WELW. e a *vitata*, HOOK., todas da sub-especie *sapientum*, KTZ. Além destas, menciona ainda a sub-especie *seminifera* (LOUR.) BAK., que produz pequenos fructos seminiferos, inedulos, representando, talvez, a fórma originaria do grupo; a var. *pruinosa*, KING., a *dubia*, KING., *Hookeri*, KING., a *Thomsonii*, KING., a *formosana*, WARB. e a sub-especie *troglodytarum*, BAK., muito commum na India e alli constituindo o principal alimento dos elephantes, bem caracterizada pela inflorescencia erecta e por fructos pequenos, quasi globosos ou ovo-ellipsoides, amarello-avermelhados, com sementes rudimentares e polpa dôce. Em regra, o povo sabe distinguir todas estas sub-especies e variedades pelos nomes vulgares.

Outras especies de *Musas*, com fructos alimenticios, são: a *Musa acuminata*, COLLA., natural de Java e Guinéa, com folhas até dois metros de comprimento, fructos amarellos, de pôlpa um tanto avermelhada e usados, como sobremeza, depois de cozidos ou assados; e a *Musa Fehi*, VIEILL, originaria da Nova Caledonia, de aspecto semelhante á sub-especie *troglodytarum*.

Da pôlpa da "banana" extrahe-se hoje uma farinha muitissimo nutritiva, recommendada, especialmente, para mingáos, ás pessoas ou crianças debilitadas. SCHUMANN affirma que o unico obstaculo á divulgação mais larga desta farinha, na Europa, está no seu excessivo e injustificavel preço.

Os pseudo-caules das "bananeiras" fornecem ás industrias fibras aproveitaveis, sendo as melhores as procedentes da *Musa textilis*, NÉE, nativa nas Philippinas, donde são exportadas, annualmente, em quantidade superior a 50 mil toneladas e cujo valor médio é de 700-800 réis por kilogramma. Nos mercados, esta fibra tem o nome de "canhamo de Manilla".

Depois das "bananeiras", occupam as "larangeiras", entre as nossas arvores fructiferas, o segundo logar. A especie *Citrus aurantium*, L., comprehende uma infinidade de sub-especies e variedades, vulgarmente conhecidas pelos nomes de "mexeriqueira", "larangeira", etc., cultivadas em todos os Estados do Brazil e tambem em muitos outros paizes tropicaes e sub-tropicaes. A *Citrus medica*, L., abrange, por sua vez, todas as fórmas e variedades do "limão", da "turanja", da "cidra", etc. O *Citrus hystrix*, D. C. comprehende a "lima" e suas variedades. Quasi todas as sub-especies das tres citadas plantas merecem vasta cultura, pois compensam largamente qualquer despeza feita nesse sentido. Entretanto, para iniciar uma plantação intensiva, convém escolher uma ou duas variedades mais resistentes e mais proprias para a exportação. Na Bahia, creou-se, pelo enxerto, uma variedade que mereceu a honra de ser julgada, mesmo pelos estrangeiros, a mais util e a melhor do mundo. Os americanos do norte, comprehendendo as vantagens que poderiam resultar da intensiva cultura da "laranja", introduziram varias fórmas na California e alli iniciaram a respectiva plantação, que hoje fazem extensamente, a ponto de serem os fornecedores de quasi todo o mundo; ao passo que, na Bahia, nenhum accrescimo notavel temos presenciado na exportação das nossas "laranjas". Na Argentina e no Paraguay existem grandes culturas das variedades communs, que abastecem os mercados de Montevidéo e Buenos Aires. No Brazil, a exportação desta saborosa fructa não se faz na escala

que já deveria ter attingido. Em qualquer região do nosso paiz a "larangeira" produz admiravelmente, sobretudo nos Estados da Bahia, de Pernambuco, de Minas, do Rio de Janeiro, de S. Paulo e de Matto Grosso. Neste ultimo, tivemos ensejo de verificar que as fructas não se desprendem dos ramos depois de maduras, conservando-se algumas, ás vezes, até ao anno seguinte, quando, com a entrada das chuvas, se tornam novamente coradas e succulentas. Dahi veiu a crença de que as laranjas alli reverdecem depois de sazonadas, para reamadurecerem no outro anno. O phenomeno é, entretanto, facilmente explicavel, porque se sabe que as chuvas naquellas regiões cessam e começam quasi bruscamente todos os annos.

Além das especies ora mencionadas, existem muitissimas outras de valor therapeutico e industrial, a que alludiremos mais adeante.

Depois das deliciosas "laranjas", dos "limões", das "limas", das "mexeriqueiras", das "cidras" e "turanjas", tão uteis ao preparo de dôces, dos "pumelos", apreciados como sobremeza, etc., — fructas fornecidas pelo genero *Citrus*, das *Rutaceas*, — parece-nos justo assignalar a gostosa e utilissima "uva", *Vitis vinifera*, L., e a *V. labrusca*, L., assim como os varios productos resultantes do cruzamento destas duas *Vitaceas*, hoje exploradas intensamente em todo o sul do Brazil, principalmente no Rio Grande do Sul, em Minas e em S. Paulo, onde já se fabrica vinho de superior qualidade. Infelizmente, graças á peculiar xenophilia dos nossos patricios, em regra apparecem os vinhos brazileiros no mercado com rotulo de estrangeiros e, não raro, adulterados por gananciosos intermediarios.

Até ha poucos decennios, a unica especie de uva cultivada em todo o mundo era *Vitis vinifera*, L., mas depois de se ter verificado que as especies indigenas na America do Norte eram muito mais refractarias aos ataques das *Phylloxeras*, começou-se, não só a dar-lhes mais attenção, mas ainda a usal-as como supportes ou cavallos, enxertando nellas a *V. vinifera* e tratando-se de conseguir, pela hybridação, variedades mais resistentes. São muitas as assim obtidas e as que se obtêm pela selecção e pelo aperfeiçoamento, distinguindo-se umas das outras quer pela côr e tamanho das bagas e dos cachos, quer pela fórma das folhas.

Outro digno representante do Reino Vegetal, encontramos, entre as *Monocotyledoneas*, no "abacaxi", *Ananas sativus*, LDL., das *Bromeliaceas*. E' objecto de cultura intensiva, indifferentemente, em todo o paiz, maximé nos Estados littoraneos: Rio de Janeiro, Bahia, Pernambuco, etc. Muitas são as variedades obtidas por meio artificial, sendo mais ou menos oito as variedades naturaes ultimamente promovidas a especies pelo Dr. BERTONI, do Paraguay, o qual sobre o assumpto publicou uma interessante monographia. Quasi todas as especies enumeradas por esse auctor são originarias do Paraguay e do Brazil. E' muito provavel que o proprio "abacaxi", que tão importante logar occupa entre os fructos em todo o mundo, — a ponto de ser cultivado em estufas especiaes, nos paizes mais frios, como se procede com a "uva", — seja uma fórma hybrida, conseguida, no decorrer dos annos, de alguma das citadas especies brazileiras. O nome "ananás" é mais frequentemente reservado á especie sylvestre, cujos syncarpios possuem sabor mais picante e côr mais avermelhada externamente.

Além do "abacaxi", as *Bromeliaceas* comprehendem outras especies de fructos comestiveis, que apparecem em grandes cachos, mas perfeitamente isolados entre si e não concrescidos em syncarpios, como no genero *Ananas*. São os

"croatás" e as "macambyras", do genero *Bromelia,* das quaes a *Br. fastuosa,* LDL. e a *Br. pinguin,* L., constituem magnificos exemplos. Embora possam ser comidas no estado natural, ou cozidas, e sejam sempre apreciadas pelos povos indigenas, são aquellas bagas empregadas, quasi exclusivamente, na therapeutica, para a preparação de xaropes, etc.

A "mangueira", *Mangifera indica,* L., da familia das *Ancardiaceas,* de que ha outras especies indigenas, é originaria da India e do Ceylão, mas hoje cultivada em todos os paizes temperados e calidos do globo. Foi introduzida no Brazil logo após a sua descoberta, sendo muito commum, sobretudo nos Estados septentrionaes, mas produzindo admiravelmente em Minas, no Rio de Janeiro e na Bahia, onde os seus fructos, ás vezes, attingem mais de 15 cm. de comp. por 10 de diametro. Multiplas são as variedades, distinctas, principalmente, pela qualidade e tamanho dos fructos, entre os quaes a var. "espada" occupa logar de destaque. Algumas das fórmas menores, talvez, pertençam á *Mangifera laurina,* BL., outra especie das immediações do Archipelago e alli bastante cultivada.

Occupa o segundo logar, na mesma familia, o "cajueiro", *Anacardium occidentalis,* L., indigena das regiões littoraneas de todas as zonas quentes e temperadas, typicamente halophila, mas tambem facilmente cultivavel e mesmo espontanea em regiões do interior do Brazil, produzindo muito bem em qualquer ponto, com especialidade de Sta. Catharina para o Norte. A parte comestivel, em estado natural, não é na realidade o fructo, mas sim o pedunculo, que se torna inflato e succulento. O fructo, propriamente dito, é a castanha, igualmente comestivel, mas só depois de assada, sendo caustica em natureza.

Ao mesmo genero pertence o "cajú gigante", *Anacardium giganteum,* HANCOCK, que se encontra nas mattas hydrophilas do valle do Amazonas e nos Estados do Pará e de Matto Grosso. E' uma arvore muito alta, cujo tronco já tivemos ensejo de aproveitar para a construcção de uma grande canôa. Os fructos são, entretanto, menores que os do "cajueiro" commum. O "cajú rasteiro", *Anac. humile,* ST. HIL. e *Anac. nanum,* ST. HIL., além de outros, são campestres, com dois a tres palmos de altura e troncos, por assim dizer, subterraneos, muito largos e ramificados, donde brotam os ramos, o que dá á planta o aspecto de grandes touceiras no meio dos campos, touceiras que occupam, ás vezes, dois e mais metros quadrados. As demais especies deste genero, com excepção de uma, são todas brazileiras e existem, principalmente, nos campos cerrados.

O "cajá-manga", *Spondias mangifera,* WILLD., oriundo da Asia, é plantado em todo o paiz. Cultivados em menor escala, encontram-se: o "cajá-mirim", *Sp. lutea* L., de fructos amarellos e muito acidos; o "cajá-mirim-dôce", *Sp. dulcis,* FORST., semelhante aos outros dois e mais adocicado; o "cajá-vermelho", *Sp. purpurea* L., provavelmente originario das Antilhas, e tambem conhecido pelo nome de "jobillo" e "ciruelas", no Mexico. O "cajá-mirim" é muito commum em algumas localidades de Matto Grosso, do Amazonas, etc., onde os fructos da mesma arvore são procurados com avidez pelos suinos. Além destas especies, são ainda indigenas no Brazil: o "umbú", *Sp. tuberosa,* ARR. e mais tres outras, productoras de fructos de segunda ordem.

Das *Anacardiaceas,* os tres generos a que acabamos de alludir, constituem os unicos dignos de referencia como productores de fructos; outros, porém, têm importancia sob o ponto de vista da medicina, industria e ornamentação.

A "mangueira", que já foi nos tempos coloniaes a arvore preferida para a arborização das ruas do Rio de Janeiro, é ainda empregada com o mesmo fim em varias cidades do Brazil. Sendo, entretanto, muito frondosa, não se presta bem para a ornamentação das vias publicas, nas grandes cidades, mas, justamente por isso, póde ser utilisada, com vantagem, noutros logradouros, por exemplo, nas estradas das fazendas, como arvore sombreira e decorativa.

Entre as *Monocotyledoneas,* na familia das *Palmeiras,* os "Principes do Reino Vegetal", destaca-se o "coqueiro", *Cocos nucifera,* L., tambem chamado "coco da Bahia", planta cosmopolita das regiões temperadas do globo, apparecendo sempre nas formações halophilas e littoraneas, de onde se poderá concluir que a sua larga distribuição é, provavelmente, devida ao auxilio do mar, que póde ter sido o vehiculo de transporte das grandes sementes de um para outro logar, como occorre em tantos outros casos. O "coqueiro" nasce espontaneamente e é, sobretudo, cultivado nas costas do Atlantico, desde o Rio de Janeiro ao Pará, especialmente nos Estados de Pernambuco, Bahia, Alagôas, Sergipe, Rio Grande do Norte e Ceará. Multiplas são as applicações que hoje se fazem dos productos retirados do "coqueiro", o que reclama naturalmente a attenção para a sua remuneradora cultura.

As demais especies indigenas têm importancia secundaria para a alimentação do homem. Com a pôlpa adocicada de algumas especies de *Cocos, Mauritias* e tambem com a seiva dos respectivos troncos, fabricam os indigenas deliciosas bebidas, que os sertanejos poeticamente chamam "vinho de burity", "vinho de assahy", etc. As amendoas de varias especies de *Attaleas* servem de alimentação aos aborigenes, mas o papel principal das *Palmeiras* é o que ellas desempenham nas industrias, como fornecedoras de materia prima. Das amendoas obtêm-se tambem magnificos oleos alimenticios, dentre os quaes o mais notavel é o "dendeseiro", *Elais guineensis,* JACQ., cultivado e quasi espontaneo na Bahia. A "tamareira", *Phoenix dactilifera,* L., — o pão dos arabes e povos das regiões septentro-orientaes da Africa, — é pouco cultivada e difficilmente fructifica.

Na familia das *Lauraceas,* o "abacateiro", *Persea gratissima,* GAERTN., é o unico que tem importancia como alimento. E' uma bellissima arvore de 20 a 30 metros de altura, natural das mattas amazonicas, plantada hoje em quasi todo o Brazil, com excepção dos Estados mais meridionaes, onde o frio lhe é prejudicial. Em terreno fertil, a arvore se desenvolve rapidamente, fructificando ás vezes em quatro annos. PECKOLT analysou o "abacate" e assevera ter encontrado nelle: 13,552 % de substancias hydrocarbonadas, sendo: 1,877 % de amido, 3,175 % de assucar, e 8,5 % de oleo pingue. Diz que o oleo extrahido do "abacate" é claro, transparente, de aspecto e sabor semelhante ao azeite doce finissimo, prestando-se, por isso, optimamente, para usos culinarios. Embora figurando em quasi todos os pomares, o "abacateiro" não é ainda cultivado intensivamente no Brazil, apezar de fornecer uma fructa que poderia ser exportada com relativa facilidade para a Argentina, Uruguay e outros paizes proximos, onde é impossivel a sua cultura. Da mesma fórma que acontece com a "laranja da Bahia", o mesmo parece se vae dar com o mercado do "abacate". Os Estados Unidos da America do Norte, empenhados na sua cultura intensiva, iniciaram já grandes plantações e, de certo, passarão a exportal-o, dentro de poucos annos, para os paizes limitrophes e, talvez, para os da Europa.

São conhecidas tres variedades de "abacate": o "a. longo", plantado em grande escala e já adaptado ás regiões mais frias de S. Paulo e Minas; o "a. roxo" e o "a. periforme" ou "commum".

Além de produzir magnificas fructas, geralmente apreciadas, o "abacateiro" tem propriedades medicinaes, constituindo as suas folhas e raizes um magnifico diuretico. E' tambem util como arvore de sombra, porquanto nunca se despe inteiramente de sua folhagem, o que é uma vantagem na arborisação de ruas, parques, ou mesmo vias publicas.

A "jaboticaba", da familia das *Myrtaceas*, representada por varias especies da nossa flóra, é fructa, em geral, muito apreciada e mais cultivada que o "abacate", embora não possua o mesmo valor alimenticio. As "jaboticabeiras" pertencem a tres especies principaes do genero *Myrciaria*, a saber: *M. jaboticaba*, (VELL.) BERG., *M. cauliflora*, (MART.) BERG. e *M. trunciflora*, BERG., todas originarias dos Estados do Rio de Janeiro, Minas, etc. e nelles plantadas em toda parte. São arvores muito decorativas e magnificas para arborisação.

Outras fructeiras, naturaes da mesma familia, são: a "grumixameira", *Eugenia brasiliensis*, LAM., tambem indigena, bonita arvore para arborisação e com fructos de igual tamanho da "jaboticaba menor", porém de sabor mais picante e mais succulentos; a "pitomba", *Eug. lutescens;* CAMB.; a "pitanga", *Eug. ligustrina* W.; a "uvalha do campo", *Eug. pyriformis*, CAMB.; a "guabiróba", *Eug. myrobalana*, D. C.; a "guabiroba-assú", *Eug. guabyjú*, B.; a "pitanga", *Eug. pitanga*, (BERG.) MILD. e *Eug. dasyblasta*, (BERG.) Netz.; a "pitangatúba", *Eug. uniflora*, L.; a "mamica de cachorra", *Eug. formosa*, CAMB. e dezenas de outras do mesmo genero. A "goiaba", *Psidium goayava*, RADDI, com duas fórmas: *Peryferum* (L.), a "goiaba branca", e *Pomiferum* (L.), a "goiaba vermelha"; o "araçá", *Ps. araça* (RADDI) e o "araçá da praia", *Ps. Cattleyanum*, SABINE; a "uvalha do campo", *Ps. radicans*, BERG., etc., e outras especies do genero *Myrrhinium*, SCHOTT, dos campos mineiros e rio-grandenses do sul; algumas *Campomanesias*, RUIZ e PAV.; o "cambucy", *Paivaea Langsdorffii*, BERG., interessante fructa endemica em Minas e S. Paulo; o "oitchi", *Myrcia oitchi*, BERG., do norte; além de outras do citado genero; o "cambucá", *Marlieria edulis*, NDZ.; a "guaporonga", *Marl. tomentosa*, CMB.; a "pitanga do cachorro", *Calyptranthes obscura*, D. C., de Minas e Rio de Janeiro; a "cabelluda", *Eug. cabelluda*, KTZ.; especies de *Gomidezia*, etc., são, d'entre as *Myrtaceas* brazileiras, productoras de fructas comestiveis, as que vegetam espontaneamente nas mattas e nos campos.

Das plantas exoticas, são dignas de referencia: o "jambo", *Jambosa vulgaris*, D. C., linda arvore muito recommendada como productora de sombra e fornecedora do verdadeiro "jambo rosa"; o "jambolão", *Syzigium jambolana* (LAM.) D. C., igualmente proveniente da Asia e recommendada para arborisação, mas impropria, entretanto, para vias publicas, pela producção excessiva e abundante de fructos, do tamanho de uma azeitona, que muito concorrem para prejudicar a limpeza das calçadas. Como fructiferas, as *Myrtaceas* desempenham papel importante, sendo menos valioso seu contingente para as industrias e para a medicina. Nellas abundam as especies aromaticas, de que podem ser extrahidos magnificos oleos essenciaes. O estudo dos representantes indigenas desta familia, ainda deficiente, constitue tarefa assás difficil, devido ao facto de serem os orgãos floraes

caducos e trabalhosos quanto ao preparo, além da grande raridade do material, que se póde recolher com fructos e flôres ao mesmo tempo.

Devemos citar ainda a "romeira", *Punica granatum*, L., das *Punicaceas*, fundidas por alguns auctores com as *Myrtaceas*, tendo os seus fructos mais importancia como medicamento do que como alimento.

Das *Rosaceas*, possuimos varias fructeiras exoticas, cultivadas em maior ou menor escala. Dentre estas, o "pecego", *Prunus persica* (L.) SIEB. e ZUCC., existente em varias localidades e com multiplas variedades, o que não acontece com a "nectarina", o nosso "pecego liso"; menos frequente ainda é o "p. damasco", *Prunus armeniaca*, L., facilmente distinguido do "pecegueiro" pelas suas flôres alvas; o *Prunus sibirica*, L., de fructos menos apreciados e differençado da var. anterior pelas suas flôres roseas; a "ameixa preta", *Pr. economica*, BORKH., rara no Brazil; a "cereja", *Pr. cerasus*, L., e *Pr. avium*, L. "(azeda e doce)", igualmente pouco encontradas nos Estados mais septentrionaes.

Depois do "pecegueiro", destaca-se, entre as *Rosaceas*, o "morangueiro", *Fragaria vesca*, L. (menor e mais acida), procedendo o "morango abacaxi", — mais apreciado pelo tamanho e sabor das suas soroses, — da fórma hybrida entre a *Fr. Virginiana*, EHRH., dos Estados Unidos da America do Norte, e a *Fr. Chilensis*, EHRH., do Chile. Embora as duas *Rosaceas*, sobretudo a ultima, figurem nas hortas do Brazil meridional e os seus fructos appareçam nas mesas em estado natural, ou sob a fórma de compota, etc., a sua cultura no Brazil ainda não alcançou o desenvolvimento que poderia e deveria ter. O "morangueiro", ou "framboezeiro" indigena, *Rubus rosaefolius*, SM., semelhante pelos syncarpios á "framboeza" européa, *Rubus idaeus*, L., é pouco cultivado, comquanto os saborosos fructos sejam recolhidos, em diversas localidades, das plantas agrestes, e usados como sobremeza sob a fórma de geléas e no estado natural. Deste genero possue ainda a flóra indigena: as "amoras", *Rubus urticaefolius*, POIR. ("preta") e *R. brasiliensis*, MART. ("branca"), egualmente de natureza sylvestre.

O terceiro logar, em importancia, pertence á "ameixa amarella" ou "mespillo", *Eryobotria japonica*, LDL., excedida, porém, quanto á cultura, pelo "marmello", *Cydonia vulgaris*, PERS., muito aproveitado para o fabrico de dôces, especialmente a "marmellada", de grande consumo, embora não seja exclusivamente feita com o "marmello", e sim um producto obtido pela associação da "abobora", da "batata dôce" e do "mamão". A "pera", *Pirus communis*, L., de que existem duas variedades principaes, além de grande numero de fórmas, e a "maçã", *Pirus malus*, L., são relativamente pouco cultivadas em comparação com seu grande consumo, realizando-se bem, entretanto, a sua cultura nas regiões meridionaes do Brazil.

Dentre as plantas indigenas, podemos citar, além das já mencionadas, o "oiti", de varias especies de *Moquilea*, AUBL., nativas no norte, sendo a *Moq. tomentosa*, BTH., muito apreciada como arvore de sombra e aproveitada em varios logares para arborização das ruas; o "uitchi", ou "uichi". *Couepia guianensis*, AUBL., *C. chrysocalyx*, BTH. e *C. uiti*, BTH., encontradas nas mattas do Amazonas e do Pará até as Guyanas, com um fructo grande e muito saboroso. Neste grupo entra tambem o "pajurá", do valle do Amazonas. As *Rosaceas* avultam de importancia, sobretudo, como arvores fructiferas e decorativas.

O "mamão", *Carica papaya*, L. é, dentre as *Caricaceas*, a principal. Existem diversas opiniões a respeito da verdadeira origem desta planta, á qual os allemães

chamam "arvore dos melões"; uns affirmam que é oriunda de regiões extra brazileiras e outros dizem (e nós tambem acreditamos) ser ella originaria do Brazil, onde, por mais de uma vez, tem sido encontrada em estado selvagem. Deve existir nas mattas virgens do Rio Dôce, porque alli, como em outros logares, nasce em grande abundancia, depois de roçada e queimada a matta, chegando a constituir, ás vezes, verdadeira praga nas roças. Além disso, encontramos na nossa flóra muitas especies affins, quer do mesmo genero, quer do genero *Jaracatia,* sendo o Brazil, por assim dizer, o centro de distribuição das 21 especies que compõem o primeiro genero. O "mamoeiro" é muito cultivado em todo o interior e os seus fructos, reputados medicinaes, são muito apreciados nas mesas, ao lado de outras fructas mais nobres. O *latex* dos fructos verdes, do tronco e das folhas, é peptonisante e delle obtem-se a *papaina,* muito empregada no tratamento de certas molestias do estomago, etc. Nas fazendas aproveitam-se os fructos desta planta para a engorda dos suinos e affirma-se serem elles uma magnifica forragem para outros animaes domesticos.

Da familia das *Moraceas,* cultivamos o mais digno representante das fructiferas, a "figueira", *Ficus carica,* L., do qual as duas variedades principaes e mais apreciadas são: o "branco" e o "preto". Esta planta produz melhor nos Estados meridionaes do Brazil, exigindo terreno bom e bem cuidado, além de pódas feitas de modo scientifico. Os "figos" são bastante procurados, embora sua producção esteja áquem do desenvolvimento a que já deveria ter chegado.

Muitas especies indigenas deste genero são medicinaes; outras productoras de gommas e resinas, aproveitaveis ás industrias, e outras, ainda, bellas arvores, dignas de figurar nas ruas e praças, como productoras de sombra.

Fructiferas de outros generos, são: a "jaqueira", *Artocarpus integrifolia,* FORST., com diversas variedades, arvore grande, planta exotica, de extensa cultura e produzindo enormes syncarpios, que attingem, ás vezes, meio metro de comprimento e 30 cm. de diametro; a "fructa pão", *Art. incisa,* FORST., mais cultivada na Bahia e no Rio de Janeiro, tambem de origem exotica, e de cujos syncarpios se extrahe uma farinha panificavel. As "amoreiras", *Morus nigra* e *Morus alba.* L., respectivamente "negra" e "branca", são ainda plantas exoticas e muito cultivadas no paiz, não tanto devido aos seus syncarpios, perfeitamente aproveitaveis para o fabrico de dôces e geléas, etc., mas por causa das folhas, magnificas para a criação das lagartas do bicho de seda. O "páo vacca" ou "sorveira", *Brosimum gelactodendron,* DON., das mattas amazonenses e mattogrossenses, fornecedor de um *latex* potavel e alimenticio, com que os seringueiros e viajantes, ás vezes, saciam a fome. Saborosos são tambem os syncarpios do "algodão", ou "fructa algodão", pequeno arbusto, dos campos cerrados do interior, pertencente á familia de que se trata; da qual tambem fazem parte as "umbaúbas" ou "imbaúbas", *Cecropias* diversas, com fructos comestiveis, assim como o "lupulo", *Humulus lupulus,* L., cultivado no sul do paiz, cujos fructos e cujas folhas entram na fabricação da cerveja.

Dentre os fructos edulos das *Anonaceas,* destacam-se: a "fructa de conde", *Anona squamosa,* L., geralmente plantada ao lado da "atta", *An. obtusiflora,* TUSSAC., conhecida com o mesmo nome. Além destas, merecem referencia: a "cheirimolia", *An. cherimolia,* MILL.; a "condessa", *An. muricata,* L.; a "pinha" ou "coração de boi", *An. reticulata,* L.; o "ariticum do brejo", *An. palustre,* L.,

e outras plantas indigenas e de limitada cultura, cujos fructos nada ficam a dever, quanto ao sabor, aos de algumas especies mais frequentemente cultivadas. Comestiveis são, igualmente, os fructos de algumas especies da *Rollinia*, ST. HIL.

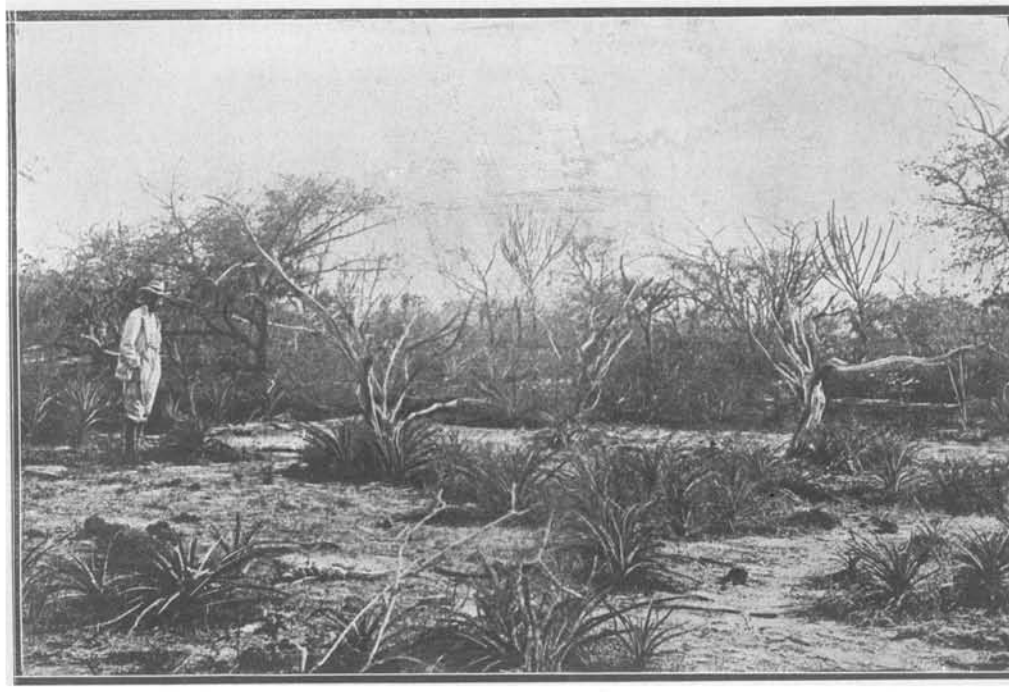
Das *Ebenaceas*, o "kaki", *Diospyrus kaki*, L., originario do Japão, é o de mais extensiva cultura no sul, especialmente em S. Paulo e Minas, onde produz admiravelmente. Duas são as variedades principaes: a inferior em qualidade é, de ordinario, aproveitada para servir de cavallo ou supporte para a variedade melhor, cujos fructos, de fórma um tanto deprimida, chegam até 8 cm. de diametro transversal. De todas as especies da familia das *Ebenaceas*, tão importantes pelas suas madeiras preciosas, o "kaki" é a unica realmente digna de referencia, como especie alimentar.

Nos Estados septentrionaes, e mesmo no Rio de Janeiro, o "abio", *Pouteria caimito* (RUIZ e PAV.), RALDK., das *Sapotaceas*, originario do Amazonas e do Pará, é mais apreciado que o "kaki". Produz grandes fructos amarellos, muito saborosos, contendo 4 sementes entre espessa camada de pôlpa adocicada; pertencem ao mesmo genero a "guapéva", *P. laurifolia* (GOMES) RALDK., encontrada nas restingas dos arredores do Rio de Janeiro, productora de fructos menospermos e delicados; o "grão de gallo", *P. torta* (D. C.) RALDK., do Estado de Minas Geraes; o "nespeiro", da Colombia, *P. tovarensis* (KL. e KARST.) ENGL., do norte da America Meridional, e a "abiorana", *P. lasiocarpa* (MART.) RALDK., da mesma região; a "sapota grande", *Vitellaria mammosa* (L.) RALDK., de toda a America tropical, com fructos de 10 cm. de diametro e 1-3 sementes de quasi 6 cm.; o "sapotieiro", *Achras sapota*, L., tambem conhecido por "nespeiro", com fructos exteriormente acinzentados e pôlpa algo granulosa, muito dôce, contendo 4-6 sementes, planta originaria das mesmas regiões tropicaes; o "cainito", *Chrysophyllum cainito*, L., de igual *habitat* e encontrado em todos os paizes temperados e quentes, bem caracterisado pelas suas folhas ferrugineo-pilosas, no lado dorsal, e fructos grandes contendo 7-10 sementes e pôlpa muito agradavel ao paladar, — plantas todas cultivadas em pequena escala no Brazil. Fazem parte do ultimo genero o "marmelleiro do matto" *Chr. imperiale* (LIND.) BTH. e HOOK, planta indigena, e muitas outras especies dignas de attenção, por fornecerem, além dos fructos, outras substancias de util consumo. Na mesma categoria devem ser incluidos alguns representantes do genero *Minusops* L., vulgo, "massarandúbas", a que alludiremos mais adeante.

Merece ainda especial menção o "tamarindeiro", *Tamarindus indica*, L., das *Leguminosas* (*Estampa n.* 29), planta originaria das Indias, mas hoje bastante cultivada no Brazil. Produz fructos muito acidos, cuja pôlpa é usada como refresco ou como geléa. Dentre as especies indigenas dessa familia, figuram, além dos "ingás", do genero, *Inga*, WILLD., os "jatobás", *Hymenaeas*, cuja pôlpa, farinacea e adocicada, é muito apreciada.

Varios representantes da grande familia das *Leguminosas* têm muita importancia, não só para usos industriaes, como tambem por fornecerem sementes nutritivas e forragens.

Para o preparo de refrescos, saborosos e nutritivos, devemos mencionar tambem a "carambola", *Averrhoa carambola*, L.; a *Av. Biblimbi*, L., e os aromaticos e deliciosos "maracujás" indigenas, do genero *Passiflora*, de que cultivamos mais geralmente as especies: *Pass. alata*, AIT., *Pass. macrocarpa*, MAST.,

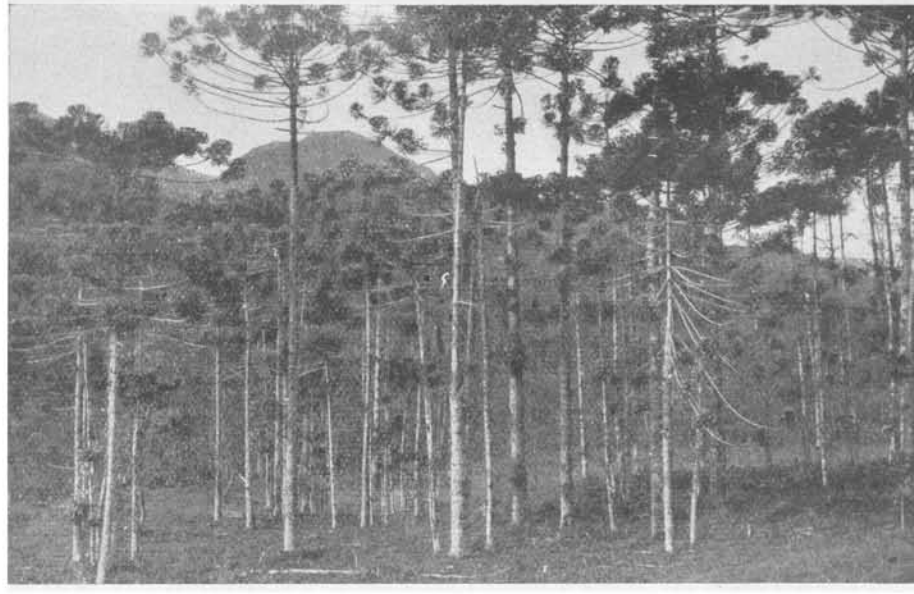


PHOT. LÖFGREN

ESTAMPA N. 15

Caatinga do Chorochó — Pernambuco

Bromeliaceas, *Cactaceas* e outras plantas typicas daquellas regiões seccas



PHOT. FISCHER

ESTAMPA N. 16

Pinhal (*Araucaria brasiliana*, Lam.), troncos até 1 metro de diametro.
Serra da Bocaina, S. Paulo

Pass. quadrangularis, L., fornecedora de fructos grandes e menos aromaticos, e a *Pass. edulis,* SIMS., *Pass. laurifolia,* L., etc., com fructos menores, porém, mais rescendentes e agradaveis ao paladar. Destas ultimas, o Dr. BAPTISTA DE ANDRADE já conseguiu fazer a analyse e preparar um magnifico licôr, obtendo esplendido oleo das sementes. Mas isto ainda não é nada em comparação com a riqueza de especies, do mesmo genero, existentes no Brazil, onde, das 250 variedades que o compõem, mais de um terço figura na flóra brazileira. Haja vista, por exemplo, a magnifica *Pass. nitida,* H. B. K., do Rio Tapajóz, no Pará, a que tivemos ensejo de alludir em nosso trabalho da Commissão RONDON, além de dezenas de outras que apparecem nos campos cerrados e nas mattas hydrophilas do territorio nacional.

Dos campos cerrados do interior, uma das mais excellentes fructas é a "mangaba", fornecida pela *Hancornia speciosa,* GOM., das *Apocynaceas,* e muito gostosa em estado natural, ou em dôces e compotas, o que já constitue uma industria no norte do paiz. A' mesma familia pertencem a verdadeira "sorveira", *Couma utilis,* MUEL. ARG., *C. guianensis,* AUBL. e *C. macrocarpa,* BARB. RODR., além de outras plantas affins, do norte até ás Guyanas.

De agradavel sabor são os fructos das *Mouririas,* das quaes fornecem as principaes especies o "mandapuçá" ou "pusa", *M. pusa* GARDN, e a "coroa de frade", *M. elliptica,* MART., tambem conhecida pelo nome de "xipúta", plantas estas nativas no interior dos Estados de Minas, Goyaz, Matto Grosso e nas Guyanas; de maior importancia existe ainda, no norte, a "apiranga", *Mour apiranga,* SPRUCE.

Das *Melastomaceas,* que avultam de importancia como plantas de ornamentação, fornecem fructos comestiveis, além das já referidas, diversas *Leandras, Bellucias, Blakeas* e *Miconias.*

Das *Malpighiaceas,* se destacam os diversos "murecis", do genero *Byrsonima* e, principalmente, algumas especies mais communs no Norte, onde se aproveitam os seus fructos para preparar dôces.

Do genero *Garcinia,* das *Guttiferas,* existem diversas especies indigenas, com fructos amarellos, de sabor muito acido, vulgarmente conhecidos pelo nome de "bacupary". Outras plantas do mesmo genero produzem fructos mais agradaveis ao paladar, entre as quaes o "mangostão", *Garc. mangostana,* L., — a afamada fructeira da India, introduzida na Quinta da Bôa Vista, no Rio de Janeiro, pelo Sr. GLAZIOU, fundador desse bello parque. Outras fructeiras das *Guttiferas* pertencem aos generos: *Tavomita,* ou "fructa de jacú"; *Rheedia,* vulgo "maris", das mattas amazonenses; *Mammea americana,* L., o "abricó do Pará". Os "bacuparys", da mesma familia, não devem, entretanto, ser confundidos com o chamado "bacupari do campo", *Salacia campestris,* WALL., e o "bacupari de cipó", etc., de igual genero da familia das *Hippocrateaceas,* todos communs nos campos e nas mattas do Brazil e facilmente differenciados dos primeiros pelo sabor mais adocicado.

A "jaboticaba de cipó", das especies *Diclidanthera laurifolia, Dicl. penduliflora,* MART. e *Dicl. elliptica,* MIERS., das *Diclidantheraceas,* é uma planta algo escandente, commum nas barrancas abruptas dos cerrados da região das mattas de Minas, Rio de Janeiro, S. Paulo e Amazonas, cujas bagas, muito dôces, são

tambem appellidadas, pelo seu aspecto e sabor, "uvas do matto", — nome mais frequentemente dado ao *Chondrodendron tomentosum*, RUIZ e PAV., cujos fructos têm sabor mais amargo, aliás caracteristico das *Menispermaceas* a que pertence. A esta especie filiam-se ainda uma serie de "abutuas", do genero *Abutua*, todas com fructos edulos, porém pouco apreciados. Mais ou menos semelhantes no sabor são os fructos do *Strychnos pseudoquina*, ST. HIL. e de outras *Loganicaeas* do mesmo genero, de que se aproveitam tambem os caipiras como alimento.

O "limão do matto", *Ximenia americana*, L., das *Olacaceas*, alimenticio, mas algum tanto acido, não deve ser confundido com o "limão bravo", — denominação pela qual são conhecidas diversas especies medicinaes de *Siparuna*, de que mais adeante trataremos, nem tão pouco com a *Basanacantha spinosa*, SCHUMANN e diversas outras plantas de egual nome.

Da familia das *Icacineas*, o "umari", *Poraqueiba guianensis*, AUBL., dá fructos muito saborosos, como igualmente são os produzidos por diversas especies do genero *Saccoglottis*, das *Humiriaceas*, conhecidas pelo mesmo nome vulgar.

O "genipapo", *Genipa americana*, L., arvore indigena, cultivada em varias localidades do mundo, é das *Rubiaceas* indigenas fructiferas, talvez, a mais apreciada. Igualmente agradaveis ao paladar são as "marmelladas do campo", pequenos fructos de pôlpa farta e bastante adocicada, fornecidos por diversas especies da secção *Gardeniae-Gardenias*. Dentre estas, gozam de grande apreço a "marmelladinha", de Matto Grosso, as "marmelladas de cachorro" e "bola" e, ainda, a "marmellada brava", *Amajou guianensis*, AUBL., *Alibertia edulis*, RICH., etc.

A "fructa do Mexico", *Monstera deliciosa*, LIEBM., da familia das *Araceas*, é cultivada na Quinta da Bôa Vista e em outras localidades do Brazil, fazendo recordar as suas soroses, espiciformes, muito grandes e aromaticas, o sabor e o cheiro do "abacaxi".

Das *Caryocaraceas* possuimos uma porção de especies do genero *Caryocar*, vulgo "piquiseiros", distribuidos desde Matto Grosso, S. Paulo, etc. até ás Guyanas e productoras de grandes fructos, quasi capsulares, com sementes espinhosas, envoltas em massa muito delicada e aromatica, que se usa, não só para temperar as carnes e o arroz, como tambem para o fabrico de um licor muito recommendado pelas suas virtudes estomachicas. As amendoas, contidas nas sementes, são conhecidas, geralmente, pelo nome de "amendoas do Brazil, ou amendoas de Chachapoyas".

O "figo da india", *Opuntia ficus-indica*, MILL., o "cacto", ou "fructa de bôbo", *Cereus triangularis*, HAW., e outras *Cactaceas* cultivadas no Brazil são as mais conhecidas especies, cujos fructos, não raro, apparecem nas feiras e mercados publicos. A "amendoeira", *Terminalia catappa*, L., das *Combretaceas*, tem igualmente fructos com pôlpa edula e amendoas comestiveis.

Das *Verbenaceas*, convem citar a "Maria preta" e o "Tarumã", do genero *Vitex*, que dão fructos do tamanho de uma "azeitona", muito apreciados pelas crianças. Na Bahia e no nordeste do Brazil encontram-se, em geral, representantes das *Rhamnaceas*, do genero *Zyziphus*, taes como o já mencionado "joazeiro", *Z. joazeiro*, MART., e a "jujuba", *Z. jujuba*, GAERTN., cujos fructos servem tambem de alimento.

CAFEEIRO (COFFEA ARABICA)

CASTANHAS E AMENDOAS

Neste grupo deveriam ser incluidos tambem o "coco da Bahia" e as amendoas do *Caryocar,* já mencionados; resta-nos, portanto, apenas assignalar o nosso "pinheiro", *Araucaria brasiliana,* LAM., das *Pinaceas* (*Estampa n.* 16), cujos fructos, os "pinhões", são muito feculentos e saborosos, além de uteis para o preparo de uma farinha alimenticia. No sul do Brazil esta arvore forma enormes mattas, para as quaes já chamamos attenção do leitor ao tratarmos da "Physionomia da nossa flóra", e de que ainda algo teremos de dizer no capitulo referente ás nossas madeiras.

Mais importante para a alimentação e, especialmente, para a exportação, é a "castanha do Pará", fornecida pela *Bertholletia excelsa,* H. B. K., enorme e bella arvore das mattas amazonicas, e exportada em grande quantidade para a Europa e America do Norte, onde têm mais acceitação que as "castanhas portuguezas", provenientes da *Castanea sativa,* MILL., das *Castanaceas.*

Outros generos da familia das *Lecythidaceas* e todas as especies do genero *Lecythis* produzem castanhas muito saborosas e assás oleaginosas, vulgarmente denominadas "castanha de sapucaia". Ainda, dentre as indigenas, o "mendobim de páo", fornecido por especies da *Sterculia,* das *Sterculiaceas,* é tido em grande apreço, mas, infelizmente, bem pouco conhecido nos grandes centros. Mais divulgada é, certamente, a "castanha do Maranhão", que provem do *Bombax insignis* (SAV.) SCHUMANN, das *Bombacaceas,* empregada nas Antilhas e alhures para falsificar o "cacáo". Das *Malpighiaceas,* a *Dicella bracteosa,* (JUSS.) e as especies affins produzem tambem uma castanha comestivel. O mesmo poderiamos affirmar em relação a muitas palmeiras.

A "nóz", embora muito consumida em todo o paiz, assim como a "amendoa" e a "avelã", apenas são cultivadas em algumas chacaras do sul, e mais a titulo de curiosidade que com o intuito de exportação. Entretanto, pelo menos, a "nogueira", *Juglans regia* L., desenvolve-se perfeitamente em S. Paulo, onde poderia ser cultivada com grande resultado.

PLANTAS DE GOSO

Das especies exoticas introduzidas no Brazil, nenhuma tem a significação e a importancia do "caféeiro", cujo grão representa hoje a maior riqueza que possuimos e o principal genero de nossa exportação.

Natural da Abyssinia e de Angola, o "caféeiro" foi, primeiramente, cultivado na Arabia, onde a infusão feita com o pó das sementes, depois de torradas, era conhecida sob a denominação de "kavah ou kaveh", dahi derivando o nome de "café" que damos hoje á mesma bebida e a designação scientifica, *Coffea arabica,* que LINNEU deu a tão preciosa *Rubiacea.*

Além desta especie, cultivam alguns paizes a *Coffea liberica,* BULL., que se distingue da primeira pelas flôres hexameras e fructos muito maiores. Ignoramos se é tambem plantada intensivamente em qualquer localidade do Brazil; sabemos, entretanto, que algumas regiões a preferem, não só porque dá maior renda, como ainda porque é mais refractaria ao cogumelo (*Hemileia vastatrix,* BRKL e BR.), parasita, que, em certos logares, tem atacado terrivelmente, nestes

ultimos tempos, as folhas da especie que cultivamos no Brazil, causando sérios prejuizos aos lavradores.

Entre os Estados que cultivam mais intensivamente o "caféeiro", occupa o primeiro logar o de S. Paulo, cujo solo e clima favorecem especialmente o desenvolvimento daquella planta. Ella, porém, medra perfeitamente em qualquer localidade onde a temperatura média oscille entre 15 e 25° C. e a quantidade de chuva não exceda a 330 cm., c. nem seja inferior a 220 cm. c. por anno. Ao lado de S. Paulo, figuram como principaes productores de café os Estados do Rio de Janeiro, Minas e Espirito Santo; seguindo-se, na escala da producção, a Bahia, Pernambuco, Alagôas e Paraná.

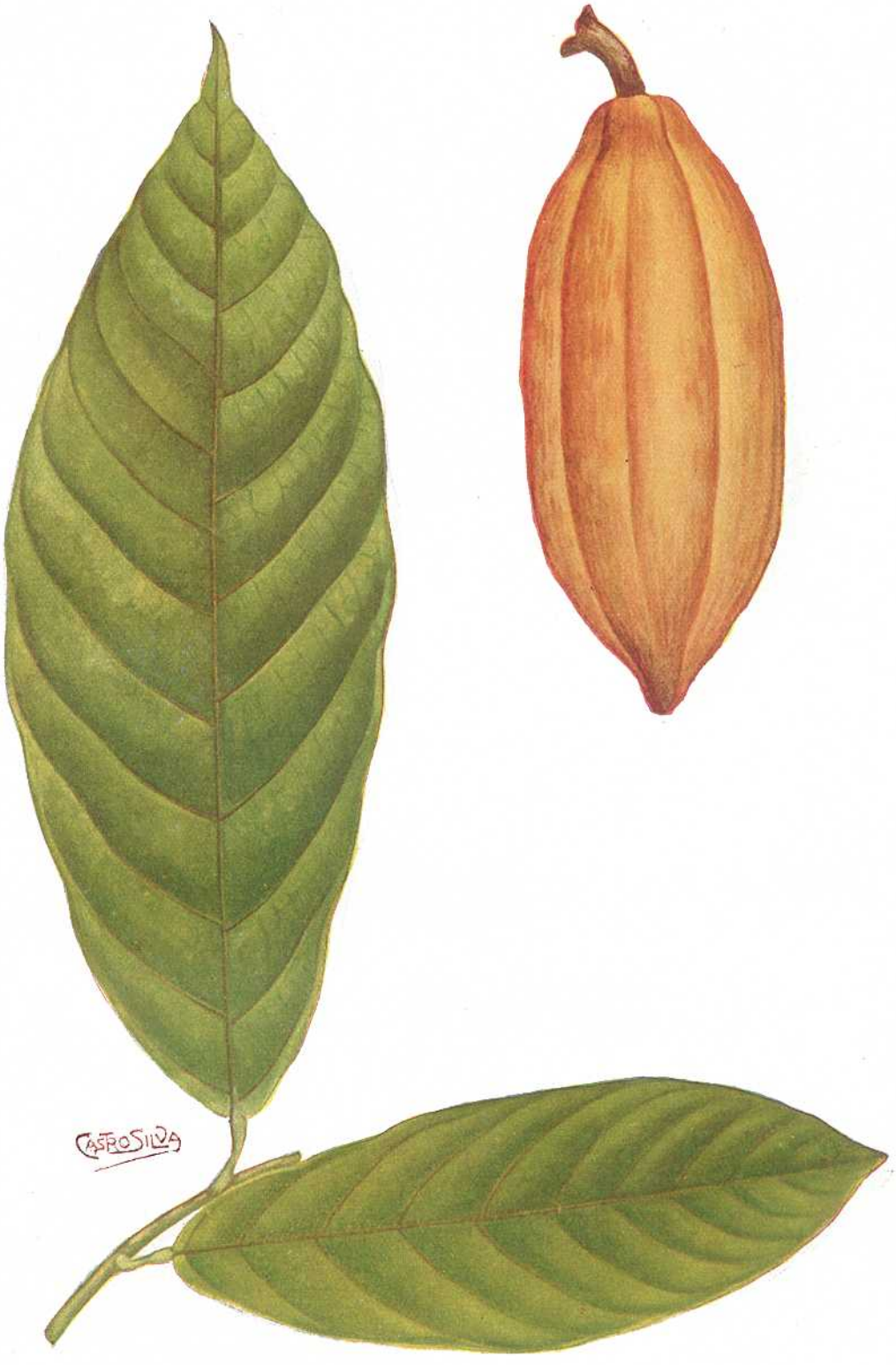
Conforme demonstraram os exames e as analyses chimicas de PECKOLT, BAPTISTA DE ANDRADE e outros chimicos, o "caféeiro" póde fornecer muitos outros productos uteis e dignos de aproveitamento, além do grão, — o unico de que até agora temos procurado tirar proveito. Delle se extrahem, tambem, algumas substancias de emprego vantajoso na therapeutica, na industria, etc., destacando-se, dentre as mais importantes, a "caféina".

Nos Estados ha pouco citados como principaes productores do "café", esta planta já adquiriu o aspecto selvagem, apparecendo espontanea nas caapoeiras e nas mattas das encostas, onde a sua disseminação é, em geral, feita pelas aves e pelos mammiferos que lhe comem os fructos.

E' relativamente grande o numero das variedades e fórmas já estabelecidas pelos agricultores e muito maior ainda é o numero dos typos de grãos que concorrem aos mercados.

O "cacaueiro", *Theobroma cacáo*, L., da familias das *Sterculiaceas*, planta originaria da America Central, do Mexico e até do Brazil, e tambem cultivada intensivamente noutras regiões, taes como o Equador, Curação, Trinidad e Philippinas, deve occupar o segundo logar no grupo de que tratamos.

Quando em 1325, isto é, quasi duzentos annos antes de CHRISTOVAM COLOMBO aportar á America, os Aztecas (povo guerreiro e perigoso) invadiram o Mexico, já encontraram alli o "cacáo", cujos grãos, torrados e depois reduzidos a pó, serviam para o preparo de uma infusão, muito apreciada pelos habitantes. Quer isto dizer que os Toltecos, antecessores dos Aztecas, já conheciam a mesma bebida, assim como sabiam aperfeiçoal-a, addicionando-lhe mel silvestre, farinha de milho e varias essencias, tal qual ainda hoje fazemos para preparar o delicioso chocolate. Os grãos desta *Theobroma* tinham para aquelles povos ainda o valor de substituir, no commercio, o ouro e o papel moeda, para a acquisição de objectos indispensaveis, para o pagamento de impostos e para todos os negocios. Quando os terriveis hespanhóes, sob o commando de CORTEZ, saquearam os thesouros do Imperador MONTEZUMA, encontraram, entre outros objectos preciosos, um *stock* de quasi mil toneladas de cacáo em grão, que transportaram para a Hespanha, donde começou a se divulgar pelo mundo o conhecimento daquelle producto. O uso do chocolate custou, entretanto, a se propagar mais que o do tabaco, porque o povo desconhecia então o seu valor alimenticio e medicinal. Só em 1600, mais ou menos, foi aquella bebida usada na Italia e, posteriormente, na França; sendo, em 1660, introduzida na Inglaterra e, em 1679, na Allemanha, por iniciativa de BONTEKOE.



CACAOEIRO (THEOBROMA CACAO)

A producção mundial do "cacáo" é hoje, approximadamente, de 150.000 toneladas por anno.

A arvore era denominada, entre os Aztecas, "cacavaquahitl"; ás sementes davam o nome vulgar de "cacahatl" e á bebida, preparada com o pó das sementes, simples ou composta, chamavam "chocolatl", cuja traducção quer dizer "agua espumante". Desses vocabulos originaram-se as denominações "cacáo" e "chocolate", hoje adoptadas, com ligeiras modificações, em toda parte.

No Brazil, o Estado da Bahia é o maior productor de cacáo. O "cacaueiro" é uma arvore de 5-8 metros de altura, que requer abrigo nos primeiros annos de vida, razão por que se fazem as plantações entre arvores que as protejam com as suas ramagens, até que os "cacaueiros", já bem desenvolvidos, produzam, por si só, sombra bastante para refrescar o solo. Depois que a planta fica adulta, é aproveitada, ás vezes, para supportes da "baunilha", *Vanilla planifolia,* ANDR. e outras especies, cuja cultura póde ser feita simultaneamente com a do "cacáo".

Ao mesmo genero pertencem as especies: *Theobroma bicolor,* H. B. K., indigena no Alto Rio Negro; o "cacáorana", *Th. microcarpa,* MART.; o "cacaoy", *Th. speciosa,* WILLD., indigena nas mattas do Pará e do Amazonas, onde ás vezes, são colhidos os seus fructos e exportadas as sementes. Alli apparece, tambem, o afamado "cupuassú", *Th. grandiflorum,* SCHUM., igualmente cultivado no norte e cujos fructos servem para o fabrico de saborosos refrescos.

O "chá da india", *Thea sinensis,* L., da familia das *Theaceas,* — planta originaria da Ilha de Hainan e de Bengala, e dahi levada em 810 á China e ao Japão, onde hoje é cultivada intensivamente, assim como na India, em Java, na America do Norte e em outros paizes, — foi introduzido no Brazil desde os tempos coloniaes, justamente na época em que foi a sua cultura mais florescente, decahindo, em seguida, pouco a pouco, até aos nossos dias, mórmente depois que augmentou o uso do "mate". Na Serra dos Orgãos, perto de Therezopolis, nos arredores do Rio de Janeiro e, ainda hoje, nas visinhanças de S. Paulo, a cultura do "chá" é e era feita com intensidade. Segundo nos consta, grande porção do "chá" produzido no Brazil apparece nos mercados como de proveniencia estrangeira, graças á nossa caracteristica xenophilia. Entre as fazendas que se dedicam á cultura do chá, são dignas de menção a Colonia Alpina, perto de Therezopolis, e a de Morumby, perto de S. Paulo.

O "mate", *Ilex paraguariensis,* ST. HIL., da familia das *Aquifoliaceas,* natural do sul do Brazil, norte da Argentina e do Paraguay, é para esses povos o que o "chá da India" é para os russos, inglezes, allemães, japonezes, chinezes e americanos do norte. Graças á abundancia com que apparece em estado natural, é ainda pouco cultivado no Brazil, constando, entretanto, que na Argentina já se está cogitando de intensificar sériamente a cultura do "mate" no Estado de Corrientes.

Nas regiões ha pouco indicadas, o "mate" é a bebida da moda, especialmente entre os habitantes do interior; os gaúchos argentinos e riograndenses do sul, paraguayos e mattogrossenses, o sorvem em apropriados recipientes, por meio de um tubo especial. Quem uma vez se tenha habituado a essa bebida, a que dão o nome de "chimarrão", difficilmente poderá dispensal-a.

Na Argentina, onde o "mate" é consumido muito mais que entre nós, conhecem-n'o pela denominação de "té". Lá encontramos muitissimos negociantes que o compram em grande escala, revendendo-o acondicionado em pacotinhos elegantes e até mesmo em latas especiaes. Actualmente, até o pacato inglez, tão afeiçoado ao "chá da India", já aprendeu a apreciar o nosso "mate", cuja exportação para o exterior tem crescido de anno para anno, sendo apenas para lamentar que até hoje o Governo não tenha procurado desenvolvel-a cada vez mais, estimulando a cultura de tão valiosa planta da nossa flóra indigena.

As folhas, inteiras ou partidas, que apparecem nos mercados sob o nome de "mate", não procedem, entretanto, exclusivamente da especie supra mencionada. No norte a ella é associado o *Ilex Humboldtianum,* BONPL. e, no Paraná e em Matto Grosso, outras plantas são misturadas com as folhas do verdadeiro "mate".

Algumas vezes, erradamente, dá-se o nome de "mate" ás folhas das *Villaresias,* da familia das *Icacineas,* que fornecem a "congonha", herva bastante apreciada em Minas, S. Paulo, Rio de Janeiro e outros logares. No Paraguay, a *Vill. congonha,* MIERS., é mesmo conhecida pelo nome de "mate" ou "yapon" ou "yerba de palos" e, propositalmente, misturada ao "mate" verdadeiro. Nos Estados em que é commum a erva "congonha", apparecem mais frequentemente: a "congoinhinha do campo", *Vill. dichotoma,* MIERS., a *Vill. cuspidata,* MIERS., *Vill. mucronata,* RUIZ e PAV. e a *Vill. ramiflora,* MIERS., todas, como as quatro restantes especies do genero, usadas como chá. Por outro lado, convem notar que, no Brazil, se dá tambem o nome de "congonha" a algumas especies de *Ilex,* por exemplo, a nossa "congonha do campo", *Ilex conocarpa,* REIS. Isto demonstra que as variedades destes dois generos, embora subordinadas a familias differentes, são semelhantes no sabor e nas propriedades especificas, facto que nos deve animar, porquanto significa que os recursos da nossa flóra são inexgottaveis.

Outra planta de grande valor da flóra brazileira é o "guaraná", *Paullinia cupana,* KUNTH., das *Sapindaceas,* nativa e tambem em cultura na região do Rio Maués, de cujas sementes os indios Maués aprenderam a extrahir e preparar a massa que, com o mesmo nome vulgar, exportam do Amazonas e Pará. Infelizmente, é bastante raro o producto genuino e puro, porque os habitantes civilisados daquellas paragens do Amazonas já começaram a falsifical-o, addicionando-lhe grande quantidade de farinha de mandioca e de outras substancias innocuas, conforme demonstrou a analyse feita pelo Dr. PECKOLT. O "guaraná" á venda nos mercados, sob a fórma de espessos bastonetes, figuras de animaes ou em blócos, é reduzido a pó e dissolvido n'agua com assucar. O ralo mais usado no norte para o pulverisar é a lingua do pirarucú, desempenhando papel identico uma grosa para madeira. Nos sertões do Pará, Amazonas e em Matto Grosso, o "guaraná" substitue o "café" e já existem hoje diversas firmas que exploram o commercio desse producto na fabricação de bebidas.

Além das plantas já mencionadas, existem ainda outras que fornecem folhas aproveitaveis para preparar chás ou bebidas refrigerantes e diuréticas. Assim, por exemplo, o "chá de soldado", *Hedyosum brasiliensis,* MART., das *Chloranthaceas;* o "chá de bugre", ou "porangába", *Cordia salicifolia,* CHAM.; o ver-

MATTE (ILEX MATE)

dadeiro "chá mineiro", *Tournefortia laevigata,* LAM. e outras *Borraginaceas;* o "chá de abacate", *Persea gratissima,* GÄRTN., das *Lauraceas,* familia de que tambem outras especies produzem deliciosas infusões; o "chá de chapéu de couro", *Echinodorus grandiflorus,* var. *Clausenii,* SEUB e *Echin. macrophyllus,* (KTH.) MICHELI, das *Alismataceas;* o "chá de herva doce", fornecido pelas folhas de uma *Myrtacea,* muito aromatica, da Serra do Cubatão; as folhas da *Miconia thaeazans,* BONPL., das *Melastomaceas;* algumas especies de *Symplocos,* especialmente a *Symp. lanceolata* (WELL.) D. C., ás vezes misturadas com o "mate", são, no Perú e norte do Brazil, usadas para chá. Em Minas, SCHWACKE verificou serem ainda empregadas para chás as folhas do *Symplocos caparaoense,* SCHW. No capitulo das especies medicinaes, citaremos mais algumas dentre o grande numero de plantas que podem substituir vantajosamente o "chá da India".

Entre as plantas de gozo devemos incluir o "tabaco", *Nicotiana tabacum,* L., das *Solanaceas,* planta indigena, que, como o "mate", a "cóca", o "cacáo", a "mandióca", o "milho" e outras especies uteis, já era conhecida, usada e cultivada pelos aborigenes americanos quando os europeus descobriram o novo continente. Logo depois da partida de COLOMBO para a America, o "fumo" foi introduzido na Europa e de lá espalhou-se rapidamente o seu uso por todo o mundo. Acreditam alguns botanicos ter sido esta *Nicotiana* importada da Asia com a emigração dos primitivos asiaticos, porque, de facto, se conhecia e usava o "fumo" na China ha muitos seculos; outros botanicos consideram a America patria de diversas especies do genero em questão e, julgando-as, como o fumo, de origem americana, acreditam que tenham sido transportadas á Asia por alguma leva de immigrantes em regresso ao seu paiz. Qualquer das hypotheses é admissivel, mas o essencial é saber-se que, ao aportar á Cuba, CHRISTOVAM COLOMBO encontrou os selvagens fazendo uso do "fumo" e, quando os Hespanhóes invadiram o Paraguay, tambem lá os Guaranys se defenderam, esguichando-lhes nos olhos succo do "tabaco". Varias tribus indigenas, taes como, por exemplo, os Nhambyquaras (ha pouco domesticados pelo General RONDON), que nunca haviam tido antes relações commerciaes directas com os civilisados, cultivavam, entretanto, o "tabaco" e o usavam em fórma de cigarros e rapé; o que tambem acontecia com os aborigenes do Alto Amazonas e no Alto Rio Branco, e mesmo nas contravertentes do Orinoco, localidades onde o "fumo" era usado sob a fórma de bellos cigarros em mortalhas de liber do "tauari".

Esta *Nicotiana* e algumas especies affins são mais ou menos intensivamente plantadas em todo o territorio do Brazil, desde os tempos coloniaes. E' mesmo considerado o "fumo" uma das nossas principaes riquezas, pelo que foi escolhido, para figurar, com o "caféeiro", como emblema, nas armas nacionaes. Embora bastante cultivado na Bahia, em Minas e no Rio de Janeiro, não somos ainda grandes exportadores de "tabaco", nem tão pouco levamos a palma quanto á sua qualidade, — primazia esta que cabe á Cuba e a outros paizes. Os melhores productos procedem da Bahia, onde se tem dado, de facto, maior attenção á cultura e á industria do "fumo".

No norte do Brazil, é cultivado e usado o "canhamo", ou "moconha", ou "diamba", *Cannabis sativa.* L., das *Moraceas,* a celebre planta muito usada

em tempos idos pelos arabes e, provavelmente, importada da Africa. E' considerada a planta da loucura, por transtornar, depois de algum tempo de uso, as faculdades mentaes do fumador. Sobre os seus effeitos nocivos e os das varias especies de "fumo" têm sido escriptos numerosos trabalhos.

Pelos aborigenes são tambem fumadas as folhas do *Solanum mammosum*, L., de que encontramos culturas nas immediações de uma aldeia dos Nambyquaras, garantindo-nos o guia que, entre aquelles indios, o medico e o sacerdote — *utiarity* (e só a elles era permittido) usavam a alludida planta em fórma de charuto para conjurar os máos espiritos. Da mesma familia e genero, varias outras especies podem ainda fornecer succedaneos do "tabaco".

FUMO (NICOTIANA TABACUM)

ESPECIES UTEIS PARA AS INDUSTRIAS

Obedecendo á mesma ordem seguida nos capitulos anteriores sobre os vegetaes uteis, daremos a relação das principaes especies, exoticas e indigenas, cultivadas e silvestres, que fornecem materia prima para as industrias. Indicaremos as mais importantes productoras de borracha, tintas, madeiras, fibras texteis e cellulose, assim como as tanniferas e oleiferas, salientando as demais plantas industriaes, dignas de referencia no capitulo relativo ás especies medicinaes.

BORRACHA. — Depois do "café", o nosso ouro preto, é a borracha", o nosso ouro branco, uma das principaes fontes de renda e de riqueza nacional. Ainda hoje exportamos muita gomma elastica, embora tenhamos sério concurrente nos mercados da Inglaterra, onde foram iniciadas, ha alguns decennios, grandes culturas das nossas *Heveas*, nas suas possessões da Asia.

As principaes plantas productoras de "borracha" pertencem ás familias das *Euphorbiaceas, Sapotaceas, Apocynaceas* e *Moraceas*, em sua grande maioria nativas no norte e no interior do paiz.

As *Heveas* têm o seu *habitat* limitado á parte septentrional, vegetam principalmente no Amazonas, no Pará e nas Guyanas, extendendo-se a sua producção para o sul, até ás cabeceiras do Rio Paraguay, em Matto Grosso, assim como para as Republicas que confinam com esses Estados do Brazil.

Parece que a principal especie é a *Hevea brasiliensis* (H. B. K.) MUELL. ARG., varied. *janeirensis* (MUELL. ARG.) PAX., sendo esta e a fórma typica justamente as cultivadas em Ceylão, Java, India, Guyanas, Mexico, Trinidad e Dominica, etc. A estas seguem-se, pela ordem de importancia, a *H. discolor*, (BTH.) MUELL. ARG., a mais frequente no Alto Rio Negro, e cuja borracha, conforme verificou ULE, é, de ordinario, prejudicada pela addição da seiva de certa liana, empregada pelos indigenas para coagular o *latex* mais rapidamente; a *H. Benthamiana*, MUELL. ARG., do Rio Uaupés; a *H. Duckei*, HUBER, do baixo Japurá; a *H. rigidifolia* (BTH.) MUELL. ARG., do Rio Negro e Uaupés; e *H. microphylla*, ULE, do baixo Rio Negro, conhecida pelos nomes de "seringueira barriguda", ou "tambaqui"; a *H. guianensis*, AUBL., vulgo "seringarana", do Amazonas até ás Guyanas; a *H. collina*, HUBER, conhecida pelos seringueiros por "seringueira itaúba", da Serra dos Parintins, e varias outras especies proximas.

Nos mercados mundiaes, a borracha do Amazonas do melhor typo é classificada sob a denominação de "Pará extra fina" e considerada, geralmente, a melhor.

No Amazonas encontram-se outras especies dignas de referencia, como productoras da "borracha": a *Micrandra sinphonoides*, BTH. e a *Micr. heterophylla*, POISS., cujo *latex* é aproveitado no preparo da borracha, isto é, ás vezes misturado pelos seringueiros ao *latex* das *Heveas*, tornando-o inferior em qualidade.

A's *Euphorbiaceas* pertence ainda o segundo grupo de numerosas fornecedoras de gomma, taes como as "maniçobas", do genero *Manihot*, elemento

caracteristico das mattas e cerradões xerophilos das zonas periodicamente flagelladas pelas grandes seccas, extendendo-se o seu *habitat* á Bahia, ao Piauhy, ao Ceará e a outros Estados, principalmente ao primeiro, onde, desde 1897, já existiam grandes plantações, especialmente das especies *Manihot dichotoma*, ULE, M. *heterophylla*, ULE, *M. lyrata*, ULE, *M. labroyana*, ULE, *M. microdendron*, ULE, *M. bahiensis*, ULE, *M. Glaziovi*, MUELL. ARG. e diversas outras.

O melhor trabalho escripto sobre este genero de plantas é o do Dr. LÉO ZEHNTNER, intitulado: "Estudo sobre as maniçobas do Estado da Bahia em relação ao problema das seccas", publicação feita por conta da "Inspectoria de Obras Contra as Seccas", e na qual vem recapitulado o estudo que, sobre as novas especies, fez tambem o Dr. ERNESTO ULE.

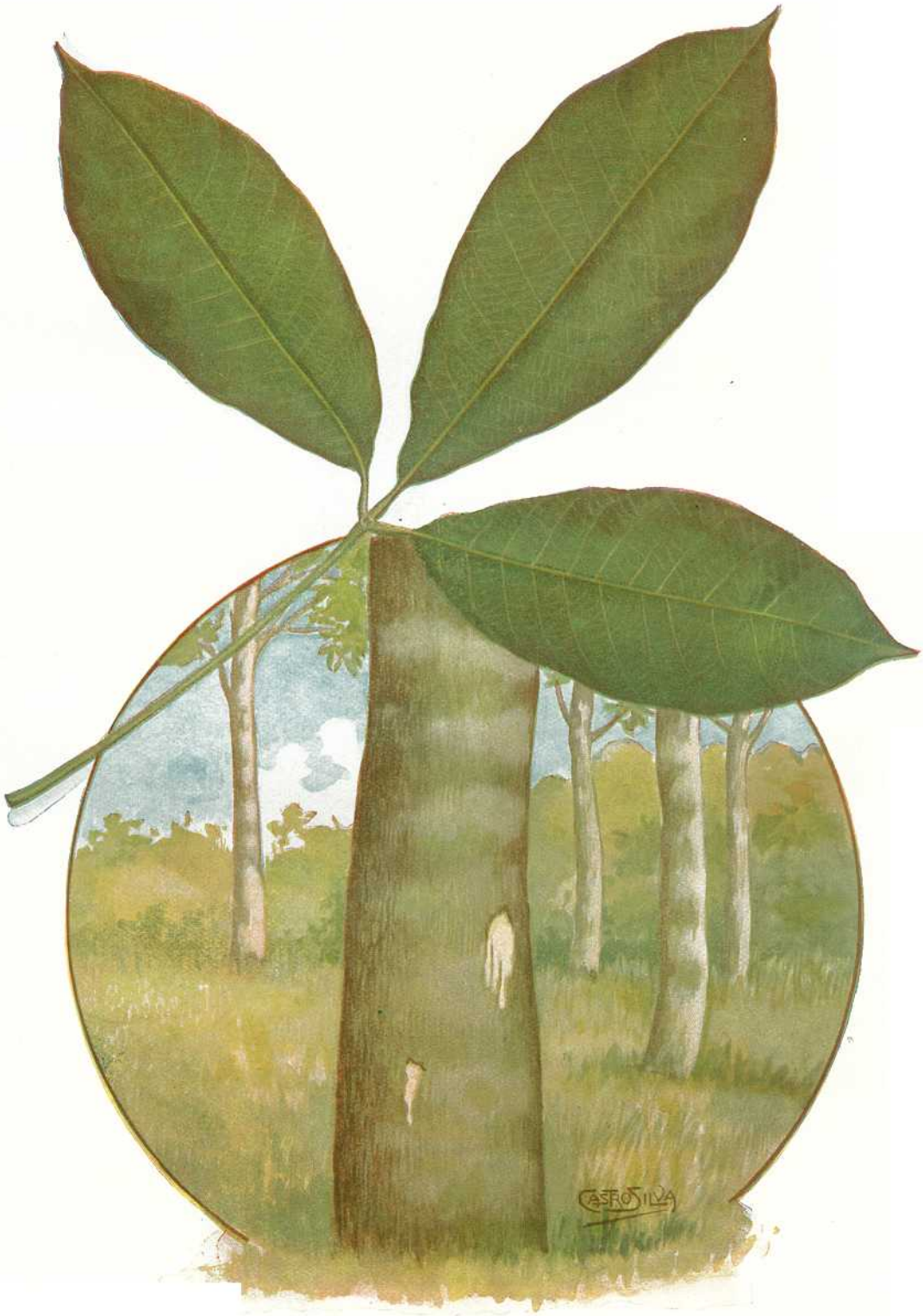
Depois das "maniçobas", convem mencionar a "mangabeira", *Hancornia speciosa*, GOM., da familia das *Apocynaceas*, e da qual se extrahe grande quantidade de borracha de segunda ordem. Vive esta planta nos campos cerrados de todo o Brazil septentrional, extendendo-se a sua distribuição geographica até S. Paulo, Minas, Goyaz, etc. Tem a "mangabeira" o crescimento caracteristico das arvores dos cerrados e produz, além do *latex*, deliciosos fructos, conforme já foi dito. Parece que Matto Grosso e Goyaz são os dous Estados que exportam maior quantidade de borracha, extrahida da "mangabeira". Além desta planta, outras *Apocynaceas*, dos generos *Couma*, AUBL. e *Plumieria*, L., assim como outras especies arbustivas, fornecem *latex* aproveitavel á industria do *cautchu*.

A "gutta-percha", ou "balata", em parte procedente da Malasia, do genero *Payena*, D. C., e da India, do genero *Palaquium*, BLANCO, das *Sapotaceas*, é tambem fornecida por diversas especies indigenas da mesma familia, existentes no norte do paiz. Entre as principaes, destacam-se a *Mimusops balata*, GÄRTN. e especies affins, conhecidas vulgarmente por "balata" ou "massaranduba", além de outras pertencentes ao genero *Vitellaria*, GÄRTN., denominadas "massaranduba branca"

Das *Moraceas*, possuimos grande numero de especies lactiferas que fornecem borracha. As mais notaveis são: o *Ficus*, diversos representantes do genero *Brosimum*, SW., de que, talvez, seja o "páo vacca", *Br. galactodendron*, DON., com *latex* potavel, o mais usado nas misturas feitas com o *latex* das *Heveas*; a *Sahagunia strepitans* (ALL.) ENGL., dos arredores do Rio de Janeiro; as *Clarisias*, *Soroceas*, etc.

A *Castilloa elastica*, CERV., originaria do Mexico, ás vezes confundida com as "massarandubas", não existe no Brazil.

RESINAS E GOMMAS. — Na flóra indigena possuimos uma série de plantas, que fornecem resinas e gommas industriaes e medicinaes. As *Guttiferas*, especialmente dos generos: *Garcinia*, *Clusia*, *Tavomita*, assim como o *Calophyllum brasiliensis*, CAMB., produzem gomma aproveitavel ás industrias; nas *Leguminosas*, de muitas *Acacias*, *Piptadenias*, *Copaiferas*, *Hymenaeas*, se extrahem resinas e oleos, entre os quaes o "breu", usado pelos indigenas; a resina da *Eperua purpurea*, BTH., arvore pequena das caatingas, o "jebarú", ou "copaibarana", dos aborigenes, presta-se para o preparo das aguçadas "juparanas"; da *Toluifera*, do *Myrocarpus*, da *Ferreirea*, do *Pterocarpus*, recolhem-se o "kino" e outras resinas e oleos. Das *Burseraceas*, especialmente das especies do genero *Protium*, obtem-se a "almescega", resina que mencionaremos entre as especies medicinaes; da *Bursera leptophloes*, MART., vulgo "umburana", retira-se uma



SERINGUEIRA (SYMPHONIA ELASTICA)

valiosa resina, conhecida sob o nome de "elemi". Algumas *Anacardiaceas*, especialmente do genero *Anacardium* e vulgarmente conhecidas pelo nome de "cajueiro", produzem gommas muito uteis. As *Pinaceas*, especialmente a *Araucaria brasiliana*, LAM., o nosso "pinheiro", fornecem resina abundante e de bello aspecto. Tambem as *Meliaceas*, *Rosaceas*, *Euphorbiaceas* e outras familias encerram especies dignas de attenção, no tocante á resina que exsudam.

TANNIFERAS. — Do grande numero de especies indigenas, *tanniferas*, destacaremos: o "mangue", *Rhizophora magle*, L., que infesta grande parte das regiões littoraneas sujeitas á acção das marés; a *Laguncularia racemosa*, GAERTN., a *Avicennia tomentosa*, JACQ. e a *Av. nitida*, JACQ., menos importantes do que a primeira para a industria de cortumes. Vem, em seguida, o "barbatimão", *Stryphnodendron barbatimão*, MART., arvore muito commum nos campos cerrados de Minas, Matto Grosso, Goyaz, S. Paulo, etc., onde é quasi a unica fornecedora das cascas consumidas nos grandes cortumes alli existentes; ás mesmas regiões pertencem ainda a *Dimorphandra Gardneriana*, TUL, e a *Dim. mollis* BTH., ambas conhecidas pelo mesmo nome vulgar; o "angico" *Piptadenia colubrina*, BTH. e especies affins; o "vinhatico", *Enterolobium ellipticum*, BTH.; a "orelha de negro", *Enter. timbouva*, MART.; diversos *Pithecolobios;* a "cannafistula"; diversas *Cassias* maiores; a "braúna", *Melanoxylon brauna*, SCHOTT.; a "jurema", *Acacia jurema*, MART.; todas as *Carinianias*, *Coutataris* e outras *Lecythidaceas*, além de muitissimas outras *Leguminosas*, *Melastomaceas*, especialmente: as *Tibouchinas*, as *Combretaceas*, *Dilleniaceas*, *Ochnaceas*, *Ulmaceas*, muitas *Myrtaceas*, etc., todas uteis á industria dos cortumes. No sul de Matto Grosso, no Rio Grande do Sul, no norte da Argentina, existem o "quebracho vermelho", *Schinopsis Balansae*, ENGL. e a *Schin. Lorentzii*, (GRISB.) ENGL., duas *Anacardiaceas* que fornecem muito tannino e são empregadas no preparo dos diversos couros.

CORANTES OU TINTORIAES. — Neste grupo, como em tantos outros, as *Leguminosas* occupam um logar de destaque. Dellas mencionaremos apenas: o "páo Brazil", *Caesalpinia echinata*, SPRENGL., arvore celebre, que deu o nome á nossa Pindorama; a "anileira", *Indigofera anil*, L., a *Ind. lespedezoides*, H. B. K. e especies affins, que fornecem o *indigo*, que é tambem obtido do *Solanum idigoferum*, L.; o "páo campeche". *Haematoxylon campecheanum*. L., cujo principio corante reside na "haematoxilina" que contem; o "anil-assú", *Eupatorium laeve*. D. C., das *Compositas*, produzindo uma substancia semelhante ao *indigo;* o "guarabú", *Peltogyne confertiflora*, BTH. e outras do mesmo genero; a "mocuna", *Mocuna pruriens*. HOOK e especies affins; varias *Acacias*, *Kramerias*, empregadas especialmente para colorir pastas e dentifricios; a *Dipteryx* e muitas outras da mesma familia.

Para tingir materias alimenticias, taes como queijos, massas, manteigas, etc. têm grande voga o "urucú", *Bixa orellana*, L., das *Bixaceas*, cuja pôlpa fornece o "rocou" ou "annato", dos francezes, e a "bixa" dos selvicolas Aruacs. Plantada em todas as aldeias dos indios, proporciona-lhes esta arvore massa para a *toilette*, com a qual besuntam, regularmente, todos os dias, quer o corpo e os cabellos, quer as armas. Além desta, possuem ainda os indios do norte outra planta pertencente ás *Bignoneaceas*, a que dão o nome de "chica", isto é, a *Arrabidaea chica*, VERL, da qual extrahem uma bella tinta de côr meio avermelhada. Possuem tambem o "genipapeiro", *Genipa americana*, L., das *Rubiaceas*, cuja tinta negra,

luzidia, serve-lhes para tingir as cabaças e as armas. Desta ultima familia, devem ser ainda assignaladas as especies de *Relbunium*, que produzem a "alizarnia"; as cascas do "araribá vermelho", *Sickingia Glaziovii*, WILLD. e do "araribá roxo", *S. rubra*, (M.) S.

Para obter o matiz amarello ou pardo, além do "açafrão", *Curcuma longa*, L., das *Zingiberaceas*, planta de origem exotica, mas largamente cultivada entre nós, por causa dos seus rhizomas tintoriaes, possuimos o "açafrão do campo", *Escobedia scabrifolia*, RUIZ e PAV., das *Scrophulariaceas*, que vegeta em todos os campos do interior, com grandes flôres alvas e raizes ricas em materias corantes; os rhizomas da "araruta", *Maranta arundinacea*, L., das *Marantaceas;* especies de *Cròton*, taes como: o *Cr. urucurana*, BAILL., das *Euphorbiaceas;* as raizes das duas especies de *Morus*: *M. alba*, L. e *M. nigra*, L., vulgo "amoreira", cultivadas entre nós para a criação do bicho da seda; a "futeiba", *Chlorophora tinctoria*, (L.) GAUD., das *Moraceas;* as sementes do "abacate", *Persea gratissima*, GARDN. Produzem igualmente a tinta amarella as cascas dos fructos do "guaraná", *Paullinia cupana*, KUNTH.; a "contra herva", *Flaveria contrayerva*, PERS., das *Compositas;* as cascas e os fructos da "cangiqueira", *Rhamnus frangula*, L.; as cascas e folhas da "dedaleira" ou "pacari", *Lafoensia pacari*, ST. HIL., e especies affins; as cascas dos fructos e das raizes da "romeira", *Punica granatum*, L., planta muito cultivada no Brazil e notavel pelas suas virtudes anthelminthicas; as cascas de algumas especies de *Miconia;* diversas especies do genero *Jusseua*, taes como: *Juss. pilosa*, KTH. e affins; as raizes das varias especies de *Symplocos;* as folhas de algumas especies de *Sisyrinchium* e *Cassia*, etc.

Para tingir de preto os cabellos ou os tecidos, é commum empregar-se: a seiva da "sucuruina", *Eclipta alba*, HASSK. e outras; os fructos da *Achmaea* tinctoria, (MART.); a seiva tannifera das *Tibouchinas;* os fructos das *Miconias* e *Leandras*, *Tococas*, *Couepias*, *Jusseuas*, *Fuchsias*, *Cordias*, *Terminalias* e quasi todas as especies vegetaes já citadas entre as tanniferas; as *Myrtaceas*, especialmente dos generos *Psydium*, *Eugenia*, *Myrciaria*, etc.; a "caparosa", *Neea theifera*, ORSTED., das *Nyctaginaceas*, tambem productora de bom chá; muitas *Araceas*, etc.

O matiz vermelho é obtido com o emprego de diversas especies de *Polygonum*, *Phytolaccas* e *Rivinias*, especialmente da *Riv. brasiliensis*, NOCCA e da *Riv. humilis*, L., ultimamente reunidas sob o nome de *Riv. laevis*, L., das quaes uma tambem produz o colorido roxo; da "beterraba", *Beta vulgaris*, L., pertencente ás *Chenopodiaceas*, bastante cultivada; da nossa *Cleome gigantea*, L. e de outras *Capparidaceas;* das folhas das especies de *Drosera*, especialmente a *Dr. montana*, ST. HIL. e *Dr. communis*, ST. HIL.; dos diversos representantes indigenas do genero *Rubus;* das galhas que se formam em algumas especies de *Vochysia*, *Callisthenes* e *Qualeas;* do extracto do "quebracho", *Schinopsis Balansae*, ENGL., muito usado para falsificar o vinho; dos fructos das especies de *Blakea;* e de muitas folhas, raizes ou fructos de varias especies da nossa flóra.

Diversos *Lichens*, fructos maduros e frescos do "pacová", *Renealmia exaltata*, L., e especies affins, das *Zingiberaceas*, e algumas *Bignoneaceas*, fornecem uma bella tinta, que serve para preparar o papel de tournesol.

Das especies exoticas cultivadas, além das já mencionadas, indicaremos o *Nyctanthes arbor-tristis*, L., cujas flôres só se abrem á noite e se prestam para

ALGODOEIRO (GOSSIPIUM HERBACEUM)

colorir certos artigos de alimentação, taes como os queijos, o macarrão, a manteiga, etc.; a *Lawsonia inermis*, L., das *Lythraceas*, importada das Antilhas e a que erradamente se chama "resedá", denominação que deveria ser exclusiva do legitimo, *Reseda odorata*, L., das *Resedaceas*. As folhas desta ultima, trituradas com agua de cal, fornecem uma tinta côr de rosa, ou alaranjada, com a qual se fabricava o cosmetico "hinná", antigamente usado entre as mulheres, sobretudo as egypcias, e muito empregado por ellas para colorir as unhas, pintar os cabellos e a cutis.

Das muitas especies tintoriaes, que encerra a flóra brazileira, só fizemos referencia a uma pequena parte.

OLEIFERAS. — Neste grupo occupa o primeiro logar o "ricino" ou "mamona", *Ricinus communis*, L., das *Euphorbiaceas*, com tres variedades principaes (a "miuda", ou "carrapato", a "média" e a "graúda", ou "zanzibar"), cuja cultura foi desenvolvida especialmente durante os annos da guerra européa e cujas sementes fornecem um oleo especial para lubrificante, muito apropriado para os motores dos aeroplanos.

Cabe o segundo logar ao "algodoeiro", *Gossypium barbadensis*, L., das *Malvaceas*, de que nos occuparemos mais adeante, ao tratarmos das especies texteis, e de cujas sementes se extrahe um oleo preciosissimo. O terceiro logar, finalmente, pertence á "linhaça", *Linum usitatissimum*, L., das *Linaceas*, cultivada em todo o sul do paiz, produzindo admiravelmente em S. Paulo e Minas. Vêm, em seguida, as sementes do "sesamo" ou "girgelim", *Sesamum indicum*, L., das *Pedaliaceas*., tambem de origem exotica, mas muito cultivado no sul; a *Moringa oleifera*, LAM., das *Moringaceas*, assás rara no Brazil; as folhas e o lenho de varias especies de *Eucalyptus* e de *Lauraceas*; os fructos de muitas *Myristicaceas*, *Lecythidaceas*, *Palmeiras* e *Meliaceas*, das especies do genero *Sterculia*, das *Sterculiaceas*; muitas sementes das *Passifloras*; os troncos e sementes de algumas *Leguminosas*; certas *Balanophoraceas*, que encerram uma especie de sêbo (ou cêra), aproveitado como combustivel, o que tambem succede em relação ás folhas novas da "carnaúba", *Copernicia cerifera* MART., donde nos provém o material indispensavel á fabricação dos discos para gramophones.

Dentre as *Euphorbiaceas*, as especies dos generos *Sapium*, *Aleurites*, especialmente *Aleurites molucuna*, WILLD. e tambem as especies dos generos *Lithraea* e *Schinus*, das *Anacardiaceas*, fornecem excellentes oleos. As especies do genero *Clusia*, das *Guttiferas*, assim como algumas *Sapotaceas*, produzem uma secreção resinosa semelhante ao pixe, muito util na calafetagem de barcos e de frequente uso na marcenaria.

FIBRAS TEXTEIS. — As plantas productoras de fibras texteis são incontestavelmente uteis, na sua maior parte, como fornecedoras de cellulose.

Sobre estas plantas escreveu o Sr. PIO CORRÊA um valioso trabalho, muito recommendavel aos que se interessam pelo assumpto. Nessa publicação, de 267 paginas in-4°, com uma série de bôas illustrações, apresenta o auctor analyses e ensaios sobre a resistencia de muitas fibras vegetaes.

A fibra do "algodão", *Gossypium barbadense*, L., e especies affins, das *Malvaceas*, de que o Brazil é hoje um grande productor, continúa a ser a mais impor-

tante para a industria de fiação. A cultura dessa valiosa planta teve, durante a guerra européa, notavel progresso no Brazil, sobretudo no Estado de S. Paulo, onde muitos fazendeiros de café a desenvolveram intensamente para compensar os prejuizos causados nos cafesaes pelas fortes geadas de 1918.

Relativamente aos productos e sub-productos da importante familia das *Malvaceas* e de suas affins mais cultivadas no Brazil, escreveu o Dr. ALFREDO DE ANDRADE um bello trabalho, onde se encontram excellentes informações sobre o assumpto.

O "linho", *Linum usitatissimum*, L., das *Linaceas*, é uma planta exotica, ainda pouco cultivada, embora produza admiravelmente no Brazil meridional, onde poderia constituir bella fonte de renda, se ahi estivesse mais adeantada a sua industria. Fizemos em S. Paulo algumas experiencias quanto á cultura do "linho" e verificámos que naquelle Estado ella se realiza perfeitamente.

A "piteira", *Fourcroia gigantea*, VENT. e outras especies affins do mesmo genero; as especies do genero *Agave*, das *Amaryllidaceas*; multiplas "guaximas", das *Malvaceas*; *Sterculiaceas* e *Tiliaceas*; as já mencionadas *Bromeliaceas*, de que a nossa flóra indigena possue enorme cabedal, — fornecem magnificas fibras para a aniagem.

O "canhamo", *Cannabis sativa*, L., das *Moraceas*, é cultivado apenas no Ceará, Piauhy, Maranhão, etc., para os fins a que já nos referimos, podendo, entretanto, produzir muito bem em todo o territorio brazileiro.

Na industria indigena de fiação, as fibras de varias especies de *Palmeiras* desempenham papel importante e algumas podem ser classificadas entre as mais bellas e resistentes do mundo; haja vista as diversas especies extrahidas do "tucúm", *Astrocarium* e *Bactris*, conhecidas na Argentina sob o nome de "seda de palmeira" e empregadas para substituir as escovas, na hygiene dos dentes. No mesmo grupo de plantas, convem salientar a "piassava", *Attalea funifera* MART., fornecedora de material para vassouras, escovas, etc., e a "copra", obtida do exocarpo dos "cocos" (*Cocos nucifera*, L.), usada na fabricação de capachos, esfregões, etc. A "carnaúba", *Copernicia cerifera*, MART., que na Argentina e no sul de Matto Grosso denominam "canadá" e fornece, no norte do Brazil, a celebre "cêra de carnaúba", é aproveitada para o preparo de abanos e chapéos, estes ultimos manufacturados, em Minas, com as folhas de grande numero de *Attaleas*.

Diversas especies de *Desmoncus* offerecem magnifico material para empalhamento de cadeiras, tendo as delgadas estirpes da mesma planta, ás vezes, mais de 10 metros de comprimento. Ao lado destas palmeiras, é justo mencionar tambem as principaes especies de *Phytelephas*: *Phyt. macrocarpa*, RUIZ e PAV. e *Phyt. microcarpa*, RUIZ e PAV., cujas sementes, exportadas em grande quantidade para o estrangeiro, produzem o "marfim vegetal", alli aproveitado, como admiravel substituto do "marfim animal", para o fabrico de botões e outras pequenas peças. Identico material póde ser obtido dos endocarpos do "buçú", *Manicaria saccifera*, GÄRTN., a "arvore dos coadores de café" dos seringueiros. As folhas mais novas de quasi todas as palmeiras produzem fibras texteis.

Das já mencionadas *Bromeliaceas*, é muito afamada a fibra das "macambyras", *Bromelias* de que voltaremos a tratar no capitulo das especies medicinaes. Fibras vegetaes podem ser tambem retiradas das diversas especies de *Bil-*

bergia, Ananas, Karatas (cultivadas), *Nidularium, Pitcairnia* e, principalmente, da magestosa *Pironeava platynema*, GAUDICH., das mattas dos arredores do Rio de Janeiro, onde encontramos exemplares com folhas attingindo dimensões de cerca de 5 metros de comprimento e 15 a 20 cm. de largura.

São magnificas productoras de fibras longas para aniagem: o *Hibiscus tiliaceus*, L., vulgo "algodoeiro da praia"; a *Urena lobata*, L., verdadeira "guaxima"; varias especies de *Sida, Abutilon, Wissadula, Gaya, Pavonia*, especialmente o "paco-paco", *Wissadula spicata*, PRESL., planta que tem despertado a attenção de muitissimos industriaes.

Das *Tiliaceas*, os representantes do genero *Corchorus*, que produzem a "juta", e muitas especies de *Triumfetta*, vulgo "carrapicho", assim como os generos *Mollia*, vulgo "páo de jangada", *Luhéa*, o "açoita cavallo", fornecem fibras muito preconizadas na industria da cordoaria. Esta industria encontra valioso material nos representantes das *Anonaceas, Thymelaeaceas, Lecythidaceas, Bombacaceas, Elaeocarpaceas, Sterculiaceas, Apocynaceas*, etc., etc., plantas dotadas de liber muito resistente, composto de fibras muito longas, a que o povo dá a denominação de "embira".

Fibras bonitas e resistentes, rivaes em belleza á seda animal ou das fibras retiradas da *Musa Textilis*, NEES., a que já nos referimos, e 20 vezes mais fortes que as desta ultima planta, temol-as na *Araujia, sericifera*, BROT., e em algumas outras *Asclepiadaceas* affins, indigenas no Brazil, especialmente entre as dos generos *Oxypetalum, Schubertia, Metastelma, Orthosia, Gonolobus, Fischeria, Calostigma* e outras alto-escandentes, contra as quaes se allegava a difficuldade de separar as fibras do *latex* nellas existente, o que, entretanto, não é exacto, conforme demonstrou o Dr. PEDRO BAPTISTA DE ANDRADE, com o material da *Araujia sericifera*, BROT., que lhe fornecemos para exame e cujo producto esteve, durante longo tempo, exposto na redacção do "Correio Paulistano". Dentre as *Araceas* indigenas, convém ainda citar a "aninga", *Montricardia linifera* (ARRUDA) SCHOLT, que produz magnificas fibras.

Entre as *Lecythidaceas*, encontra-se o celebre "tauari", *Couratari tauari*, BERG., cuja entrecasca se divide facilmente em uma infinidade de folhas liberianas, facilmente destacaveis, ás vezes de mais de um metro quadrado e usadas pelos sertanejos e aborigenes para fazer mortalhas de cigarros, ou estopa para calafetagem das canoas, etc., — material que obtêm tambem dos diversos "jequitibás" e de varias "sapucaieiras".

A verdadeira "embira" é fornecida por diversas especies de *Thymelacaceas*, especialmente as do genero *Funifera* e *Daphnopsis*, produzindo inferior qualidade as especies de *Rollinia, Anona, Xylopia, Guateria* e *Aberemoa*, das *Anonaceas*.

A grande familia das *Leguminosas*, que fornece notavel contingente a todos os ramos de industrias, possue relativamente poucas especies productoras de fibras texteis realmente uteis. As especies dos generos *Crotalaria, Meibomia, Spartium, Sesbania, Aeschynomene* e *Erytrina* são plantas donde podem ser extrahidas fibras, sendo todas, porém, sem excepção, de inferior qualidade.

Embora muito rica a nossa flóra em especies productoras de fibras texteis, importam do estrangeiro as fabricas brazileiras de aniagem e linho a maior parte da materia prima. Outro tanto acontece com a cellulose, desde as multiplas especies arborescentes, até as plantas herbaceas, de que a flóra indigena possue milha-

res de especies, podendo fornecer para a industria do papel esplendido material, que, entretanto, importamos na sua quasi totalidade.

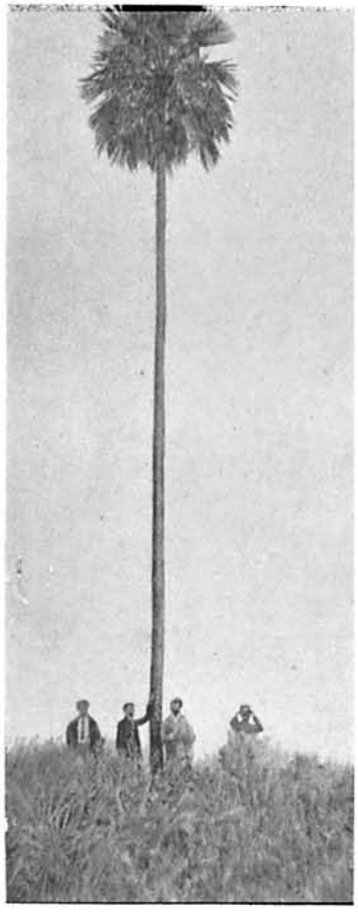
CELLULOSE. — Dentre as arvores aproveitaveis para a obtenção da cellulose, em grande quantidade, nenhuma se eguala á *Araucaria brasiliana* LAM. (*Estampa n. 16*), de que já tratámos. Para o mesmo fim poderiamos cultivar, facilmente, o "bacurubú", *Schizolobium excelsum*, VOG., diversas *Bombacaceas, Meliaceas, Sterculiaceas, Anonaceas, Malvaceas* e centenas de outras arvores de crescimento muito rapido. As especies arbustivas das *Malvaceas, Tiliaceas*, etc., tambem podem offerecer identicas vantagens. Das herbaceas, o *Hedychium coronarium*. KOERN., o "lirio do brejo" (muito commum nas regiões baixas juxta-fluviaes e em grande parte da região littoranea, onde surgem tambem lindas formações de "tabúa", *Typha dominguensis*, KUNTH.), assim como dezenas de especies das *Cyperaceas, Marantaceas, Musaceas, Cannaceas*, etc., se prestam optimamente para a extracção da cellulose necessaria ao desenvolvimento da industria do papel no Brazil. Para esta industria podem ser vantajosamente aproveitados: o bagaço da "canna", *Saccharum officinale*. L., a palha do "arroz", *Oryza sativa*, L., a do "milho", *Zea mais*, L., os pseudo-caules das "bananeiras". Muitissimas *Leguminosas, Amarantaceas, Malvaceas, Polygonaceas*, etc. são, igualmente, aproveitaveis para a extracção da cellulose.

Das especies exoticas introduzidas no Brazil, a "arvore do papel de arroz", *Tetrapanax papyrifera* (HOOK.), K. KOCH. (o "rice paper tree" dos inglezes; planta natural da China), é a fonte donde provém o afamado papel, que, sob aquelle nome, apparece nos mercados, o qual é obtido pela compressão das laminas medullares retiradas dos troncos das arvores, — papel que serve especialmente para a fabricação de flôres artificiaes e para a pintura. No Estado de S. Paulo, onde se cultiva aquella planta ha muito tempo e, desde 1917, tambem, no Horto "Oswaldo Cruz", ella medra admiravelmente, podendo ser multiplicada com rapidez pelos rebentos que produz em quantidade assombrosa, bastando um unico exemplar para formar, em poucos annos, um grande bosque. (*Estampa n. 17*).

MADEIRAS. — As florestas brazileiras possuem as melhores madeiras para as construcções civis e navaes, mas, em geral, as arvores productoras não apparecem agrupadas nem constituem mattas, não havendo, em regra, relação immediata entre o numero das especies e a quantidade de individuos que, respectivamente, as representam. As gigantes arvores que fornecem as finas madeiras nacionaes, tão cobiçadas pelos estrangeiros, escondem-se nas selvas, vegetam na maior promiscuidade nos paús, nas anfractuosidades das serras e em meio dos montes, onde a sua extracção é difficil e penosa. Encontram-se, entretanto, grandes formações de "buritys", *Mauritia vinifera*, MART.; *de* "meritys", *Maur. flexuosa*, L.; de "aguassú", *Orbignia speciosa*, MART.; de *Attaleas*, — menos uteis como fornecedoras de madeira; de "carnahúbeiras", ou "carandás", *Copernicia cerifera*, MART.; de "coqueiros", *Cocos nucifera*, L.; do "pinheiro", *Araucaria brasiliana*, LAM., — as quaes prodigamente compensam a sua exploração, sobretudo a desta ultima e a da "carnahúbeira", que têm multiplas applicações nas industrias.

As melhores madeiras são as menos accessiveis e, a esta providencia da Natureza, se deve, talvez, não estarmos já despojados de tão grandes riquezas.

ESTAMPA N. 17
«Arvore do Papel de Arroz», *Tetrapanax papyrifera* (Hook), K. Koch., cultivada no Horto Oswaldo Cruz, em Butantan, S. Paulo



ESTAMPA N. 18
«Carnaúba» ou «Carandá» (*Copernicia cerifera*, M.) Sul de Matto Grosso

Do rejuvenescimento das florestas não se cogitou ainda sériamente no Brazil e o mesmo se poderá dizer com referencia ás reservas florestaes. Apenas as varias especies de *Eucalyptus* têm sido objecto de cuidados, especialmente no Estado de S. Paulo, onde despertam attenção as grandes culturas levadas a effeito pela Companhia Paulista de Estradas de Ferro.

Se no tocante ás plantas alimentares e industriaes, tivemos de poupar espaço, indicando apenas as especies e, ás vezes, os generos mais notaveis pelo numero daquellas fornecedoras da alimentação e da industria, muito mais parcimoniosos teremos de ser no que diz respeito ás informações sobre as especies vegetaes productoras de madeiras uteis, cuja simples enumeração occuparia centenas de paginas. Limitamos-nos, por isso, a indicar tão sómente as principaes, segundo a ordem das familias a que pertencem.

Leguminosas. — O "páo brazil", *Caesalpinia echinata,* L., a bella madeira que deu nome ao nosso paiz, conhecida antes pelos indigenas, em Pernambuco, pela denominação de "ibira-pitanga", que quer dizer páo vermelho, tem sido exportada em grandes quantidades desde a descoberta do Brazil, não só como material de construcção, mas ainda como fornecedora de materias corantes. O nome "páo brazil" não serve, entretanto, para designar apenas esta planta, mas sim muitas especies exoticas que vão ter aos mercados europeus, procedentes da India e das republicas sul-americanas visinhas, sendo tambem dado no Brazil a diversas especies affins, principalmente á *Caesalpinia peltophoroides,* BTH., bella arvore encontrada nas mattas do Estado do Rio de Janeiro, de S. Paulo, etc. Sob a designação de "brazil" ou "brésil", como já diziam os francezes, recebia a Europa, em 1193, dos lados da India, madeiras semelhantes, que eram empregadas na tinturaria, grande parte das quaes procedia, talvez, do "sappan" ou "sandalo falso", *Caesalpinia sappan,* L. e especies affins. Affirmam os mais competentes botanicos que a substancia corante, isto é, a "brazilina", existe não só na madeira das especies citadas, mas tambem nas raizes da muito cultivada *Caes. pulcherrima,* SW., que apparece nos jardins como planta decorativa, assim como nas cascas das especies *Craes. crista,* L. e *Caes. nuga,* AIT. O nome de Brazil, dado á nossa terra, foi, portanto, devido á abundancia de madeiras semelhantes ao "páo brazil", das Indias.

O nome "Jacarandá", dado ás madeiras fornecidas por diversas *Leguminosas* e *Bignoniaceas,* não deve ser confundido com a designação scientifica conferida a um genero desta ultima familia, o qual, embora comprehenda duas especies importantes: o "jacarandá preto", *Jacaranda brasiliana,* (LAM.) PERS. e o "jacarandá mimoso", *Jacar. mimosifolia,* DON., abrange, especialmente, as varias especies de "caróbas", de que nos occuparemos mais adeante.

Das *Leguminosas,* os principaes "jacarandás" são: "jacarandá preto", *Machaerium legale,* BTH. e affins; "jacarandá caviúna", ou, simplesmente, "caviúna", *Dalbergia nigra,* ALL. e outras especies; "jacarandá ferro", *Machaerium scleroxylon,* TUL. e mais tres ou quatro especies affins; "jacanrandá rôxo", *Mach. firmum,* BTH.; "jacarandá do campo", *Mach. lanatum,* TUL.; "jacarandá rosa", *Mach. incorruptibile,* ALL.; "jacarandá de espinho", *Mach. laucopterum,* VOG., *Mach. aculeatum,* RADDI, etc.; "jacarandá-atan", *Mach. Allemani,* BTH, o já mencionado *Mach. scleroxylon,* TUL. e o "jacarandá branco",

Platypodium elegans. VOG. Todas essas especies de "jacarandá" fornecem madeiras duraveis e de côr geralmente escura, desde o castanho até ao roxo, apresentando, ás vezes, veios de coloração differente, que muito as embellezam.

Além destas, existem outras madeiras provenientes das *Leguminosas*, taes como: o "angelim amargoso", *Andira anthelmintica*, BTH.; "angelim vermelho", *Andira legalis*, (VELL.) KTZ. e outras especies do mesmo genero; "angelim de pedra", *Andira spectabilis*, ALL. e as especies do genero *Ormosia*, a que tambem se dá o nome de "tenteiro"; a "braúna" ou "baraúna", *Melanoxylon brauna*, SCHOTT., cujas cascas são tinturiaes; o "cumarú", *Dipteryx alata*, SCHR., de Matto Grosso e Amazonas, e outras especies de diversas regiões; o "cumbarú", *Dipt. odorata*, WILLD; o "cumbarú-rana", *Dipt. oppositifolia*, (AUBL.) TAUB., do Norte; o "cumbarú das caatingas", *Torresia cearensis*, ALL., do Ceará e Maranhão, etc.; a "timboúva", *Enterolobium timbouva*, MART.; o "monjólo", *Ent. mongollo*, MART.; o "vinhatico", *Ent. ellipticum*, BTH.; a "sucupira", *Ferreirea spectabilis*, ALL., do Rio de Janeiro; a *Bowdichia virgiliodes*, MART. e a *Bowd. racemosa*, HOEHNE, ambas de Matto Grosso e Pará; o "páo pereira", ou "de bolo", *Platycyamus Regnellii*, BTH., do interior de S. Paulo; o "jatobá", *Hymenaea courbaril*, L. e mais tres ou quatro especies affins do mesmo genero, das mattas e campos do interior; o "guarabú", *Peltogyne confertiflora*, BTH. e outras especies; o "oleo vermelho", *Toluifera peruifera*, (L.) BAILL, de Matto Grosso até ao Perú e á Bolivia, etc.; o "oleo pardo", *Myrocarpus frondosus*, ALL. e *Myr. fastigiatus*, ALL., a que tambem chamam "carbureira"; o "oleo de copahyba", *Copaifera Langsdorffii*, DESF. e especies affins; a "garapa", dos Estados de Minas, Rio e S. Paulo, "garapiapunha", do Rio Grande do Sul, ou "mulateira", de Matto Grosso, *Apuleia praecox*, MART., cuja madeira tem a côr de caldo de canna e é muito apreciada; o "araribá", *Centrolobium robustum*, MART. e o *Centr. tomentosum*, BTH., que são ainda conhecidas pelo nome de "araróba" e que não devem ser confundidas com as especies de *Seckingia*, das *Rubiaceas*, que já foram citadas entre as plantas productoras de materias corantes; o "páo rainha", *Centr. paraense*, TUL, do Norte; a "tipuana" ou "tipú", *Tipuana speciosa*, BTH., que é, na Argentina e no sul do Brazil, frequentemente cultivada como arvore de sombra; o "mari-mari", *Geoffraea superba*, HUMB., igualmente do norte e das caatingas; a "cannafistula", *Cassia fistula* L., *Cass. ferruginea*, SCHRAD., *Cass. excelsa*, H. B. K., *Cass. grandis*, L. e meia duzia de outras especies affins; o "pequeá", *Cass. speciosa*, SCHRAD.; a "alleluia", *Cass. multijuga*, RICH. e especies affins; o "jurema", *Mimosa verrucosa*, BTH.; o "guaracahi", *Moldenhaueria floribunda*, SCHRAD.; o "vinhatico do campo", *Platymenia foliosa*, BTH.; o "ipé branco", *Cassia macranthera*, D. C.; o "páo rosa", *Poinciania regia*, BOJ., frequentemente cultivado; o "páo campeche", *Haematoxylon campecheanum*, L.; a "imburana" ou "amburana", *Amburana Claudii*, SCHWACKE e TAUB., do Estado de Minas, que tambem não deve ser confundida com a *Bursera leptophloes*, MART., productora de resina aromatica.

Ao lado destas *Leguminosas*, que não são as unicas fornecedoras de madeiras aproveitaveis á marcenaria e carpintaria, muitas especies dos generos, *Prosopis*, *Pterogyne*, *Eperua*, *Martiusa*, *Schizolobium*, *Peltophorum*, *Sclerolobium*, *Tounatea*, *Acacia*, *Pterocarpu*, *Inga*, *Mimosa*, *Piptadenia*, *Pithecolobium*, etc., fornecem tambem magnificas madeiras para construcções. Arvores muito grandes

encontramos entre as especies dos generos *Sclerolobium*, de que o *Scl. Vogellianum*, TAUB., descripto ultimamente, é um bello exemplo; figuram na mesma categoria as *Ingas*, especialmente as especies affins da *Inga marginata*, WILLD., os "angicos" das *Pitadenias*; dos *Pithecolobium*, o *Pith. corymbosum*, BTH., o *Pith. subcorymbosum*, HOEHNE e o *Pith. Saman*, BTH., a celebre "arvore da chuva", etc.

Depois das *Leguminosas*, seguem-se, como fornecedoras de madeiras, as *Apocynaceas*, á cuja familia pertencem todas as variedades vulgarmente designadas sob o nome de "peróba" e procedentes, quasi sem excepção, do genero *Aspidospermum*, do qual 30, dentre as 45 especies que o compõem, são indigenas. Destas, as mais importantes são: a "peróba de Goyaz", *Asp. nobile*, MUELL, ARG., dos Estados de Goyaz, Matto Grosso, etc.; a "peróba amarella", *Asp. cburneum*, ALL. e *Asp. Gomezianum*, D. C., tambem chamadas "peróba branca" ou "páo setim"; a "peróba do Piauhy", *Asp. Gardneri*, MUELL, ARG., do Norte; a "peróba paulista", *Asp. polyneuron*, MUELL. ARG., appellidada "pequeá", "peróba merim" e "peróba miuda", do Paraná e S. Paulo; a "peróba marfim", *Asp. olivaceum*, MUELL. ARG., que tem ainda o nome de "pequeá marfim" e "páo setim", mais frequente na Bahia; a "peróba de Santa Catharina" ou "guatambú", *Asp. australe*, MUELL. ARG., do Sul; a "peróba commum", ou "peróba do Rio", *Asp. peroba*, ALL., dos arredores do Rio de Janeiro; a "peróba preta", ou "peróba rajada", *Asp. leucomelanum*, MUELL. ARG.; a "peróba de Minas", *Asp. lagoensi*, MUELL. ARG., das immediações de Bello Horizonte; a "peróba de folha larga", *Asp. sessiliflorum*, ALL., ou "pequeá de folha larga", do extremo norte e regiões proximas; o "páo pereira" (outro), *Asp. tomentosum*, MART., de Minas e Matto Grosso, etc., cujo nome vulgar é tambem dado ao *Asp. subincanum*, MART.; o "pequeá da restinga", *Asp. pyricollem*, MUELL. ARG.; a "sapopemba", *Asp. excelsum*, MUELL. ARG., do Amazonas e, ao que parece, commum, ainda em Minas; o "quebracho branco", *Asp. quebracho blanco*, SCHL., do sul de Matto Grosso até a Argentina, do Paraguay e Paraná. Muitas outras do mesmo genero produzem igualmente bellas madeiras para marcenaria e conhecidas, nos mercados, sob o nome de peróba. As especies *Plumeria*, *Tabernaemontana*, *Malouetia*, *Couma*, etc. podem ainda ser incluidas entre as fornecedoras de madeiras uteis. Convém notar, porém, que a planta, geralmente denominada, em S. Paulo, "peróba branca", não pertence ás *Apocynaceas* e sim ás *Sapotaceas* (*Sapota gonocarpa*, MART.), assim como não fornece madeira apreciavel a "perobinha do campo", *Swartzia elegans*, BTH., pertencente ás *Leguminosas*.

Bignoniaceas. — Pertencem a esta decorativa familia da nossa flóra os verdadeiros "ipés", de que o povo discrimina grande numero de variedades e fórmas, caracterizadas não só pela dureza, como tambem pelo colorido, aroma e *habitat*. Distinguem-se, botanicamente, as seguintes: o "ipé roxo" ou "ipéuva", *Tecoma ipe*, MART., dos sertões paulistas e mattogrossenses, onde tambem lhe dão o nome de "peúva roxa"; o "ipé de S. Paulo", *Tec. crysotricha*, MART., arvore grande dos terrenos firmes e seccos; o "ipé do brejo", *Tec. umbellata*, SOND., frequente nos alagados e nas margens dos rios de S. Paulo; o "ipé commum", *Tec. longiflora*, BUR. e SCHUMANN, do mesmo Estado e do E. de Minas, etc., o "ipé amarello", *Tec. lapacho*, SCHUMANN, desde o norte da Argentina até

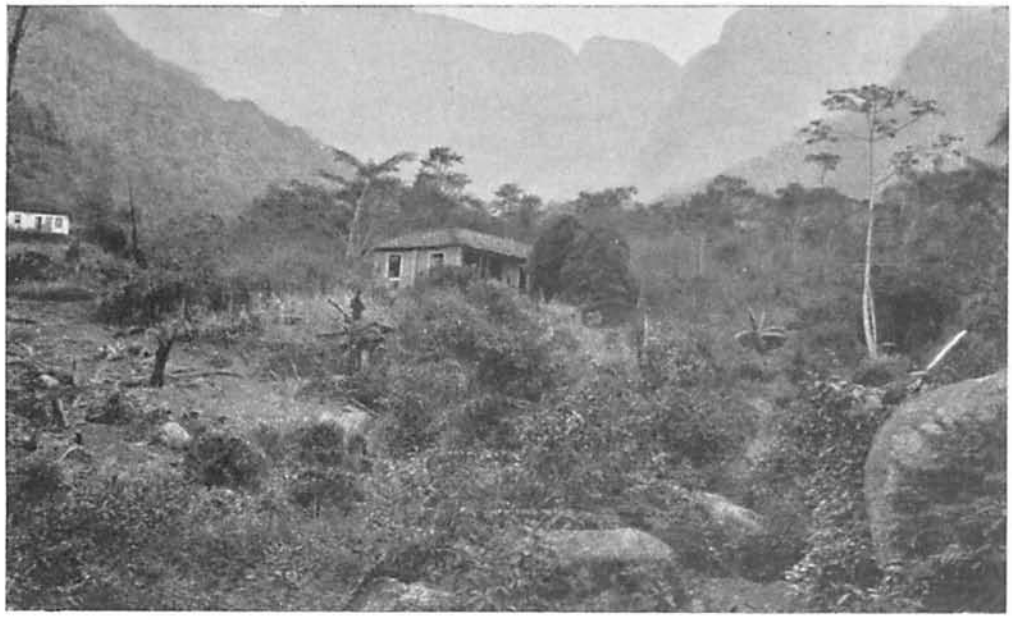
Matto Grosso e Paraná, onde o denominam "piúva amarella"; o "ipé tabaco", *Tec. insignis,* MIQ., existente em todo o territorio brazileiro. Além destas, encontram-se muitas outras especies, algumas das quaes conhecidas no Norte pelo nome de "páo d'arco — amarello e roxo"; o ipé de flôr verde", *Cybistax, antisyphiliticum,* MART., que fornece o material vendido pelos hervanarios sob a denominação de "cinco folhas"; o "ipé branco", *Patagonula americana,* L., das *Borraginaceas*. E' provavel que a madeira muito empregada em S. Paulo para moveis de luxo, vulgarmente chamada "imbúia", pertença ao genero *Tecoma;* mas, infelizmente, ainda não nos foi possivel obter elementos para esclarecer a nossa duvida. As "massarandubas", assim como os "ipés" e os já citados "jacarandás", fornecem madeiras muito duraveis e resistentes, razão por que são aproveitadas, em geral, para o fabrico de cambotas e raios para rodas de carros. Ha, entretanto, outras especies do genero *Jacaranda* e *Tabebuia,* que só fornecem madeiras de segunda ordem.

Sapotaceas. — Aos generos *Mimosops* e *Vitellaria,* filiam-se as madeiras vulgarmente denominadas "massarandúba", bastante apreciadas pela sua grande resistencia á humidade e usadas para esteios, póstes e toda a sorte de obras expostas ao tempo. As especies mais conhecidas são: a "massarandúba do Rio", *Mimus. alata,* ALLEMÃO, do Rio de Janeiro, de Minas, do Espirito Santo, etc.; a "massarandúba do Pará", *Mimus. Huberi,* DUCKE, do Pará e Amazonas; a "massarandúba do Ceará", *Mimus. rufula,* MIQ.; a "massarandúba verdadeira", *Vitellaria procera* (MART.) RADLK., da Bahia, do Rio, de Minas, etc., arvore grande, das mattas hygrophilas, cujo tronco attinge, ás vezes, mais de 20 metros de altura. Ainda outras especies, com a mesma designação, e affins, são popularmente conhecidas por varios nomes, como, por exemplo, a "guititiróba", "cutitiróba" ou "oititiróba", *Vitellaria revicoa* (VELL.) RADLK. e a já mencionada "peróba branca". Além destas, convem citar o "rompe gibão", *Bumelia sertorum,* MART., dos sertões da Bahia, do Piauhy e do Ceará; a "abiurana", *Pouteria lasiocarpa,* (MART.) RADLK., já mencionada entre as fructiferas; o "buranhem", *Pradosia lactescens* (VELL.) RADLK., tambem medicinal e fornecedora da "manesia" das pharmacias, cuja madeira é muito preciosa; o "marmeleiro do matto", nome dado a diversas especies do genero *Chrysophyllum,* productoras todas de madeiras magnificas para a carpintaria e marcenaria; a "moirapiranga", *Mimusops balata,* GÄRTN., já mencionada entre as productoras de gommas. Segundo HUBER, algumas especies do genero *Mimusops* e outras "massarandúbas" são conhecidas, no norte do paiz, pelo nome de "maparajúba", destacando-se, entre as mais importantes, a *Mimus. paraensis,* HUB. e *Mimus. maparajuba,* HUB. A esta mesma familia pertencem, igualmente, os diversos "guajarás" do norte, do qual se distinguem tantas especies quantas as das "massarandúbas".

Pinaceas. — A unica especie realmente importante, como grande fornecedora de madeira, é o "pinheiro", *Araucaria brasiliana,* LAM., talvez a unica planta que conviria ser cultivada intensivamente, por ser o seu crescimento rapido e fornecer madeira com muitissimas applicações nas industrias, especialmente, a industria de serraria. Em algumas partes do nosso paiz póde-se encontrar, entre milhares de troncos, muitos cuja espessura é superior a um metro de diametro. (*Estampa n. 16*).

ESTAMPA N. 19

Nectandra leucantha, Nees, cultivada no Horto Oswaldo Cruz. Crescimento natural, sem póda



ESTAMPA N. 20

Barreiro do Soberbo, perto de Therezopolis, Estado do Rio de Janeiro, onde existiu a primeira plantação de «quina» *Cinchona*

Palmeiras. — Parecerá, talvez, extranho incluirmos esta familia das *Monocotyledoneas* entre as productoras de madeiras, quando raras e poucas especies possuem estipes aproveitaveis para qualquer construcção; mas, quem uma vez tenha visto a multiplicidade de applicações dadas ao "carandá", no sul de Matto Grosso, na Argentina e no Paraguay, ou á "carnahubeira", no Ceará e Maranhão, não deixará de nos dar razão na referencia a ella feita. A *Copernicia cerifera*, MART. (*Estampa n.* 18) está exactamente nas condições do "pinheiro": compensa, pelo numero de individuos com que apparece nas grandes mattas, que forma, tudo quanto se perde na producção de madeira, em relação ás demais especies que representam a familia dos "Principes do Reino Vegetal". As estipes resistentes e muito duraveis da *Copernicia cerifera* podem ser aproveitadas para construcções de casas — typo *blockhauses*, para postes, pontes e cercados, etc., e é com muita razão que os paraguayos a classificam entre as plantas mais uteis da sua flóra. Infelizmente, está succedendo com tão bella palmeira o mesmo que acontece com a *Gymnosperma* supra citada; a illimitada ganancia dos exploradores vae a ponto de arrazar mattas inteiras, o que acarreta, dentro de poucos annos, o desapparecimento da alludida planta, pela imprevidente falta da successiva replantação.

Varias especies de *Astrocarium, Bactris* e outros generos possuem estirpes de lenho, muito duro e forte, aproveitado para o fabrico de bengalas e outros objectos. Já tivemos ensejo de alludir aos utilissimos endocarpos dos fructos de varias especies que substituem, nas artes industriaes, o marfim animal.

Lauraceas. — Esta familia comprehende um grande numero de arvores especialmente uteis á marcenaria, salientando-se entre as mais dignas de nota as multiplas especies e variedades de "canella", "louro", "cravo do matto", etc. Abundam ao norte, no Maranhão: o "cravo do matto", *Dicypellium caryophyllatum*, NEES. e a "casca preciosa", *Aniba canella*, MEZ.; no Amazonas e Pará: a "itaúba verdadeira" ou "itaúba amarella", *Silvia itauba*, PAX. e o "tapinhoan", *Silvia navalium*, ALL.; no sul do Brazil: o "páo rosa", *Aniba parviflora*, MEZ. Das varias especies designadas pelo nome vulgar "canella", encontramos, no Estado de S. Paulo, as seguintes: "canella amarella", *Nectandra leucanthera*, NEES (*Estampa n.* 19) e *Nect. lanceolata*, NEES; "canellinha", *Ocotea dispersa*, MEZ; "canella inhaúba", *Ocotea Lindbergii*, MEZ; "canella limbosa", *Ocotea brachybotra*, MEZ; "canella fedorenta" ou "canella capitão", *Ocotea corymbosa*, MEZ; "canella-póca", *Ocotea aciphylla*, MEZ; "canella commum", *Ocotea variabilis*, MART.; "canella parda", *Nectandra puberula*, NEES; "canella preta", *Nect. nitidula*, NEES; "canella sassafraz" ou "sassafrazinho do campo", *Ocotea nitidula*, MEZ. Podemos affirmar, entretanto, serem mais numerosas as especies dos dous ultimos generos, conhecidas vulgarmente pelos nomes de "canella" e "louro", que fornecem excellentes madeiras para moveis. Muitas especies de *Persea, Aydendron, Phoebe*, etc., prestam identicos serviços. Em regra, o nome "louro" se emprega, frequentemente, no norte, para designar as especies de *Ocotea e Nectandra*, destacando-se entre as principaes: o "louro branco", o "louro amarello", o "louro de cheiro", o "louro vermelho", o "louro pimenta", o "louro do ygapó", o "louro preto" e o "louro tamanco"; e bem assim as representadas pelas *Ocotea canaliculata*, MEZ., *Oc. guyanensis*, AUBL.; *Nectandra amazonum*, MEZ. etc. Convem

registar que o nome "canella" não é exclusivo das especies e dos generos já mencionados, abrangendo, algumas vezes, as especies dos generos *Cordia* e *Styrax*.

Meliaceas. — A esta familia pertencem os "cedros", provenientes não só da *Cedrella odorata*, L., mas de muitas outras especies do mesmo genero, dispersas pelo territorio do Brazil, salientando-se: o "cedro vermelho" e o "cedro branco", etc. Madeira semelhante ao cedro fornecem a "andiroba", *Carapa guianensis*, AUBL. e especies affins, algumas especies de *Guarea* e *Trichilias*, assim como o "cinnamomo", *Melia azedarach*, L., introduzida no paiz, onde já adquiriu o aspecto selvagem. A este grupo pertence outra madeira importante, conhecida pelo nome de "camboatá" ou "carrapeteira", *Guarea trichilioides*, L., commum no Estado do Rio e alli tambem aproveitada como arvore decorativa e de sombra. No mesmo grupo devem ser incluidas as especies affins do referido genero e a "cangerana", *Cabralea cangerana*, SALD., madeira muito resistente e empregada para obras de assoalho.

Anacardiaceas. — Procedem desta familia as "aroeiras", das quaes as melhores pertencem ao genero *Astronium*, JACQ., especialmente o *Astr. urundeuva*, ENGL., do Rio de Janeiro e Minas, tambem conhecido pelo nome de "urundeúva", e o *Astr. fraxinifolium*, SCHOTT., commum desde a Bahia até Minas. Do mesmo genero provem ainda o "aderno", *Astr. commune*, JACQ., e o "aderno preto", *Astr. concinum*, SCHOTT., o primeiro encontrado da Bahia até o Paraná e o segundo na Bahia, em Minas, etc. Tambem o "Gonçalo Alves", *Astr. graveolens*, JACQ., natural de Minas, Rio e Bahia, e o *Astr. fraxinifolium*, SCHOTT, são muito apreciados como madeira especial para moveis. Outras especies, productoras de madeiras, são: o "cajú gigante", *Anacardium giganteum*, HANCE, das mattas de Matto Grosso e Pará, fornecedora de madeira branca, muito leve; a *Spondias lutea*, L. "taperebá" (no norte do Brazil) e "cajá-mirim" (em Matto-Grosso), dá madeira bastante resistente; de segunda ordem, é a do "páo pombo", *Tapirira guyanensis*, AUBL., assim como a de varias "aroeiras", dos generos *Schinus* e *Litheaea*, e outras especies; de todas estas madeiras, a melhor, excluidas as provenientes do genero *Astronium*, é retirada do "quebracho vermelho", *Schinopsis Balansae*, ENGL. e *Sch. Lorentisii*, ENGL., especies menos communs no Brazil que na Argentina e no Paraguay, onde as aproveitam para calçamento das ruas e para fabricação de extractos e tanninos.

Ulmaceas. — Algumas especies do genero *Celtis*, L. fornecem madeira muito bôa para o fabrico de instrumentos musicaes, esculptura, objectos leves, etc.

Moraceas. — Nesta familia se destaca a já citada "tatayúba", ou melhor, "tatayba", — denominação que significa páo côr de fogo, — *Chlorophora tinctoria* (L.) GAUD., planta fornecedora de madeira, de côr amarello-avermelhada e donde se extrahe tambem a tinta a que já fizemos referencia. O primeiro logar na familia cabe, entretanto, incontestavelmente, á "muirapinima", *Brosimum guyanensis* (AUBL.) URB., cujo lenho é de côr encarnada, com pintas pretas, imitando o desenho da pelle de algumas especies de *Lachesis*. Outras especies deste genero fornecem igualmente bôas madeiras e são, no norte, conhecidas pelo nome de "muirapiranga", denominação que alli tambem designa varias especies de *Mimusops* productoras de excellentes madeiras; existem ainda no Rio de Janeiro a *Sorocea nitida*, ALL. e a *Sor. ilicifolia*, MIQ., vulgarmente chamada

"sóroco"; no norte existem ainda a "muiratinga", *Olmedia calophylla*, POEPP. e a *Olm. caloneura*, HUB. etc.; a "tatayúba" (outra), *Bagassa guyanensis*, AUBL. e affins, além de varias especies de *Brosinum*, *Clarisia*, *Ficus*, etc. Tambem as *Cecropias* fornecem madeira muito leve e util á caixoteria.

Proteaceas. — Poucas são as especies desta familia que fornecem madeiras dignas de nota, merecendo citação apenas algumas *Roupalas*, a que, em S. Paulo, dão o nome de "carvalho branco", ou "carvalho brazileiro".

Olacaceas. — Entre as especies cultivadas no norte, existe a "acaricuará", *Minquartia guyanensis*, AUBL., antes classificada como especie das *Bignoniaceas*, cuja madeira é usada nas construcções; entre as especies naturaes no sul, encontra-se a madeira chamada "tatú", retirada do *Tetrastylidium brasiliensis*, ENGL., e *Tetrast. Englerii*, SCHW., páo muito empregado na feitura de pontes e usado para esteios; a "ameixeira", *Ximenia americana*, L., que se presta para todos os empregos do "sandalo" da Asia o "páo d'alho do campo", *Agonandra brasiliensis*, MIERS., commum em Matto Grosso, Goyaz, Minas, etc., e de proporções não muito avantajadas; emfim, uma ou outra especie dos generos *Heisteria* e *Liriosma*.

Phytolaccaceas. — Pertence a esta familia o verdadeiro "páo d'alho", *Gallezia gorazema* (VELL.) CASAR., indice de terra bôa, cuja madeira é, porém, de segunda ordem, sendo a mesma planta usada para fins therapeuticos.

Nyctaginaceas. — Algumas especies affins da "capa-rósa", *Neea theifera*, ORSTD., já mencionada. Poucas especies de *Pisonia* produzem madeira aproveitavel.

Magnoliaceas. — Algumas fornecem madeira bôa, dentre as quaes a "pinha do brejo", *Talauma ovata*, ST. HIL., e a "casca de anta", *Drimys Winterii*, FORST.

Anonaceas. — As "pindahibas", os "araticuns", as "pinhas", etc., dos generos *Rollinia*, *Anona*, *Guatteria*, *Duguetia*, *Xylopia*, etc., fornecem madeiras brancas, muito leves e resistentes, utilisaveis na caixoteria e taboados.

Myristicaceas. — Das "ucuúbas", "bicuibas", etc., do genero *Myristica*, podem ser retiradas bôas madeiras, aproveitaveis para construcção de moveis.

Capparidaceas. — Entre as especies arborescentes desta familia figura a planta designada vulgarmente pelo nome de "páo d'alho", a *Crataeva tapia*, L., de Matto Grosso e Pará, vivendo ao lado delle a *Cr. excelsa*, BOJA, tambem productora de madeira. Além destas, as especies do genero *Capparis*, L., a *Capp. cynophalophora*, L., por exemplo, cujos fructos são muito caracteristicos, produzem lenhos empregados na marcenaria.

Cunoniaceas. — O *Macrodendron corcovadensis*, TAUB., dos arredores da Capital Federal, as especies de *Belangera*, como a *Bel. tomentosa*, CAMB., vulgo "cangalheira", e as especies de *Weinmannia*, como, por exemplo, a *Weinm. hirta*, SW., vulgo "copiúva", fornecem madeiras de segunda ordem.

Rosaceas. — Fornecem madeiras muito bôas, no norte: a "anauéra", *Licania macrophylla*, BTH.; o "macucú", *Licania heteromorpha*, BTH.; o "caripé", *Lic. utilis*, FRITSCH.; a "caripetana", *Lic. turiuva*, CHAM. et SCHLECHT.; o "pajurá", *Parinarium montanum*, AUBL.; ao sul: o "coração negro", *Prunus sphaerocarpa*, SW., tambem excellente arvore sombreira; muitas especies de *Licania*, *Moquilea*, *Parinarium*, etc.

Humiriaceas. — De varias especies de "umiri", *Humiria,* AUBL., e de *Saccoglottis,* MART., do norte, retiram-se bellas madeiras.

Erythroxylaceas. — O "arco de pipa", *Erythroxylum frangulaefolium,* ST. HIL., do nordeste brazileiro; o "sobragy", *Eryt. pulchrum,* ST. HIL., do sul, além de varias outras especies fornecedoras de madeiras fortes e uteis.

Zygophyllaceas — Existe em Matto Grosso uma madeira que chamam "páo santo", provavelmente do genero *Guajacum,* L., porquanto o seu aroma e a sua côr são perfeitamente eguaes no cheiro e matiz ao *Guajacum officinale,* L.

Rutaceas. — Merece especial menção o "páo marfim", *Balfourodendron Riedelianum,* ENGL., muito usado em S. Paulo para moveis de luxo; no norte do Brazil, o "acapú", *Ticorea foetida,* AUBL., fornece tambem madeira muito resistente. Além destas, muitas especies de *Fagara, Esenbeckia, Metrodorea* e *Galipea,* mas, principalmente, as affins da *Metrodorea nigra,* ST. HIL., vulgo "chupa-ferro" ou "quebra-machado", têm lenho muito duro.

Simarubaceas. — As principaes especies lenhosas são: a "quina" ou "quassia", *Quassia-amara,* AUBL., do norte; o "páo-parahyba", *Simaruba versicolor,* ST. HIL., do nordeste; o "camboatá" (outra) *Picramnia camboita,* MART.; a "calumga", *Quassia ferruginea,* BAILL., da Bahia; o "tarari", *Picramnia ciliata,* MART., etc.

Burseraceas. — Embora muitas especies dos generos *Icicopsis, Protium,* e *Tratinichia,* etc., forneçam madeiras aproveitaveis, preferimos occuparmo-nos dellas no capitulo das plantas balsamicas.

Vochysiaceas. — As *Vochysias,* affins da *Voch. tucanorum,* MART., o "páu de tucano", "vinheiro do matto", ou "morecy grande", de Minas até Matto Grosso, talvez a "quariúpa", *Voch. grandis,* MART., do Amazonas, e o "rabo de tucano", *Voch. opugnata* (VELL.) WARM., de Minas Geraes; algumas especies de *Erisma,* no norte, fornecem madeira avermelhada, usada para taboados, canôas, etc.

Euphorbiaceas. — Poucas são as que produzem madeiras de primeira ordem, fornecendo material inferior as dos generos: *Hura, Hevea, Sapium, Croton, Mabea, Amanoa,* etc., das quaes, talvez, a melhor seja extrahida da *Amanoa guyanensis,* AUBL., denominada nas Guyanas "boys de lettre rouge", planta igualmente encontrada no Amazonas e no Pará.

Sabiaceas. — Quatro especies do Norte, do genero *Molisma,* fornecem madeira branca para forro ou interior das casas.

Celastraceas. — No norte, a madeira mais apreciada dos representantes desta familia é a "copiúba", *Goupea paraensis,* HUB., de cheiro desagradavel, côr rosea-avermelhada e muito pesada. Além desta planta, algumas especies de outros generos fornecem lenhos aproveitaveis e especialmente preconizados para os trabalhos de torno.

Icacinaceas. — No norte, diversas especies do genero *Poraqueiba,* que tambem dão fructos comestiveis, fornecem madeiras muito firmes e uteis.

Tiliaceas. — Algumas especies do genero *Apeiba,* AUBL., vulgarmente conhecidas por "pente de macaco", ou "páo de jangada", e as especies de *Lühea,* vulgo "açoita cavallo", produzem madeiras leves e muito resistentes.

Bombacaceas. — A "sumauma", *Ceiba pentandra*, GÄRTN e *Ceiba sumauma*, MART., a "mongubá", *Bombax monguba*, MART., a "mamorana", *Pachyra aquatica*, AUBL., a "copuassúrana", *Matisia paraensis*, HUB., a "balsa", *Ochroma lagopus*, SW. e varias outras especies de *Bombax*, L., ao norte; os "imbirussús", *Bombax* de varias especies, as *Chorisias* e *Quararibeas*, etc., no sul, — fornecem madeiras muito leves, mas pouco resistentes.

Sterculiaceas. — A "mutamba", *Guazuma ulmifolia*, LAM., o "copuassú", *Theobroma grandiflora*, SCHUM., a "chicha" *Sterculia chicha*, ST. HIL., a *St. pruriens* (AUBL.) SCHUM. e affins produzem madeiras brancas.

Guttiferas. — O "guadandi", *Calophyllum brasiliense*, CAMB., no norte, tambem conhecido por "jacareúba"; o "tamacuari", *Caraipa fasciculata*, CAMB.; a "amuirapiranga", *Haploclathra paniculata*, BTH.; o "coapiá", *Vismia guianensis*, CHOISY; o "páo de lacre", *Vismia brasiliensis*, CHOISY, e *Vismia micrantha*, MART., — são as melhores productoras de madeira. As *Clusias* e outras especies fornecem madeiras de segunda ordem.

Caryocaraceas. — Os verdadeiros "pequiás": *Caryocar villosum*, PERS. e especies affins, a "piquiarana", *Car. glabrum*, PERS., do norte do Brazil, são as principaes especies desta familia donde se retiram madeiras. Para estas arvores, talvez, convenha manter o nome vulgar de "piquizeiro", que recebem em Matto Grosso, em vez de "pequiá", já dado a representantes das *Apocynaceas* e *Leguminosas*.

Lythraceas. — A melhor madeira dellas retirada é a proveniente do "Sebastião de Arruda", ou "páo rosa", *Physocalimma scaberrimum*, POHL. As "dedaleiras", *Lafoensia pacari*, ST. HIL., *Laf. replicata*, POHL., *Laf. densiflora*, POHL. e outras, tambem denominadas "pacari", produzem madeiras amarellas uteis.

Lecythidaceas. — Destacam-se nesta familia os tão afamados "jequetibás", cujos principaes representantes são: o "jequetibá vermelho", *Cariniania excelsa*, CAS. (inclusive a *Car. estrelensis*, RADDI); o "jequetibá branco", *Car. brasiliensis*, CAS. (inclusive a *Car. legalis*. MART.) e, ainda com o mesmo nome "jequitibá", mais cinco especies do mesmo genero e menos importantes. Seguem-se o "tauari", *Couratari tauari*, BERG., *Cour. Martiana*, MIERS., *Cour. coriacea*, MART. e *Cour. paraensis*, MART., todas do norte, onde encontramos tambem o "castanheiro do Pará", *Bertholletia excelsa*, H. B. K. e muitas especies de "sapucaieras", dos generos *Lecythis*, *Eschweilera*, *Allantona*, *Couropita*, etc., todas fornecedoras de madeiras, fibras, castanhas e receptaculos com varias utilidades.

Myrtaceas, *Combretaceas* e *Melastomaceas*. — Particularmente, esta ultima familia, contêm muitas especies fornecedoras de madeiras aproveitaveis a varios fins, dentre as quaes, mencionaremos: pela ordem de importancia, a "apiranga", *Mouriria apiranga*, SPRUCE, o "tucunaré", *Mour. grandiflora*, D. C., do norte, varias "quaresmas", do genero *Tibouchina*, muito duraveis em terrenos humidos, o que tambem succede com os "jacatirões", do genero *Miconia*, e muitas especies de *Henrietella*, *Mouriria*, *Bellucia*, etc.

Myrcinaceas. — Algumas "caaporórocas", dos generos *Cybianthus* e *Myrsine*, offerecem lenhos mais ou menos aproveitaveis.

Ebenaceas. — As especies indigenas do genero *Diospiros* produzem madeiras muito bôas, como, por exemplo, as provenientes das especies *Diospiros guianensis,* (AUBL.) GURKE, *D. Weddellii,* HIERN., *D. coccolobiaefolia,* MART., esta ultima, em Matto Grosso, conhecida pelo nome de "olho de boi", cujo cerne, de côr negra, é perfeitamente semelhante ao do "ébano", de especies exoticas do mesmo genero. Algumas destas plantas fornecem um succo viscoso, aproveitado pelos naturaes para impermeabilisar os tecidos e para outros misteres.

Styracaceas. — Dentre as poucas especies de madeiras uteis, fornecidas pelo genero *Styrax,* L., destacam-se o "páo de remo", *St. acuminatus,* POHL., *St. leprosus,* HOOK. e ARN.; a "canella póca", *St. camporum,* POHL., e *St. latifolia,* POHL. Os nomes: "estoraque do campo" e "cuia do brejo" são dados a outras especies do genero.

Borraginaceas. — As especies do genero *Cordia,* taes como o "capitão do campo", *Cordia obscura,* CHAM.; a "porangaba" ou "chá de bugre", *Cordia salicifolia,* CHAM.; a "jangada do campo" ou "carapiá", *Cordia superba,* CHAM.; o "louro", *Cordia hypoleuca,* D. C.; o "louro amarello", *Cordia aliodora,* CHAM.; o "louro pardo", *Cordia excelsa,* D. C.; a "carahyba", *Cordia calocephala,* CHAM.; o "páo cachorro", *Cordia Chamissoana,* STEUD; o "jaguaramurú", *Cordia grandifolia,* MART.; o "parapará", *Cordia tetrandra,* AUBL.; o "guardachuva", *Cordia umbraculifera,* D. C., etc. e a "gayuvira", *Patagonula americana,* L., tambem chamada "ipé branco". — são as principaes especies lenhosas.

Verbenaceas. — As especies do genero *Vitex,* L., a "mammeira", *Vitex flavescens,* KUNTH.; a "Maria preta", *V. polygama,* CHAM.; o "tarumã", *V. montevidensis,* CHAM. e *V. multinervis,* SCHAUER, — a primeira commum em Matto Grosso, onde a empregam como arvore de sombra, e a segunda encontrada em São Paulo, — são vegetaes cujo lenho produz madeiras de segunda ordem.

Rubiaceas. — Os representantes dos generos *Remijia, Ladenbergia, Coutarea* e outros, fornecedores das falsas quinas; a *Rustía formosa,* KLOTZSCH, vulgo "sobragy" (outro), de côr roseo escura, existente no Rio de Janeiro, em Minas e em S. Paulo; o "páo mulato" do genero *Calycophyllum,* a que tambem chamam "capirona", especialmente o *Cal. Spruceanum,* BTH. e HOOK., do norte do Brazil; o "páo de cêra", *Tocoyena formosa,* SCHUM. e outras especies de São Paulo e Matto Grosso; as *Possoquerias;* a *Genipa americana,* L., o já citado "genipapeiro", *Melanopsidium nigrum,* CELS., do Rio de Janeiro; as *Basanacanthas,* entre as quaes o "limão do matto", *Bass. spinosum,* SCHUM, do Rio e S. Paulo; diversas *Ixoras* da secção *Syderodendron;* as *Mapoureas, Rudgeas, Cousareas,* etc., — produzem lenhos assás aproveitaveis á marcenaria e carpintaria.

Caprifoliaceas. — Nesta familia, sómente especies dos generos *Viburnum* e *Lonicera* produzem madeira.

Compositas. — A mais importante madeira obtida da familia das *Compositas,* tão util noutros aspectos, é a fornecida pelas especies "candeia", *Vanillosmopsis erythropapa,* SCHLTZ. e BIP., nome extensivo a diversas especies de *Lichnophora* e *Piptocarpha,* arvores existentes nas grandes altitudes, de porte mediano e lenho muito duravel. Outras especies arborescentes, do genero *Chuquiragua* e affins, tambem produzem madeiras para moirões, etc.

PLANTAS FORRAGEIRAS

Como já tivemos ensejo de dizer, é rica a flóra do Brazil em campos e mattas. Embora uns e outros, na sua maior parte, contenham grande numero de especies em que predominam caules e folhas forrageiras, são mais abundantes nos campos as forragens, o que facilita a criação dos gados vaccum, cavallar, ovino e suino, industria assás desenvolvida no Brazil.

As especies forrageiras brazileiras são, em seu maior numero, representadas pelas *Gramineas* e *Leguminosas*, justamente dous grupos de plantas que, neste particular, se completam, porquanto o caracteristico das primeiras é a grande percentagem de substancias carbo-hydratadas e a relativa diminuta quantidade de proteinas, ao passo que, nas especies do segundo grupo, se encontra, ao contrario, grande percentagem de proteinas, ao lado de reduzida quantidade de carbo-hydratos.

A promiscuidade em que apparecem os representantes destas duas grandes familias naturaes de plantas forrageiras, em nossos campos e mattas, torna estas pastagens uteis á industria pastoril, variando o coefficiente forrageiro segundo a maior ou menor predominancia de cada um dos typos. Quanto mais numerosas forem as *Leguminosas*, em um campo, tanto maior é a sua utilidade para a criação dos varios rebanhos.

Muito se tem escripto sobre as plantas forrageiras do Brazil. O numero das especies realmente dignas dessa classificação é tão avultado que só a sua simples enumeração occuparia muito espaço. Da mesma fórma que procedemos nos capitulos anteriores, mencionaremos apenas as principaes especies productoras de forragens.

Para a alimentação do gado estabulado são cultivadas varias *Gramineas*, que fornecem forragem verde, administrada só ou misturada, ou tambem alternadamente com tuberas de mandioca, de batata, grãos de cereaes, farellos, residuos de algodão e feno. Dentre estas forragens, a mais importante é o "capim de planta", *Panicum numidianum*, LAM., plantado em grande escala em todo o paiz e constituindo o principal recurso com que contam os vaqueiros e criadores de animaes estabulados. Segue-se, em ordem de importancia, o *Saccharum officinarum*, L., a "canna de assucar", da qual existem numerosas variedades, especialmente indicadas para alimentação do gado.

Além do "capim" commum, são cultivadas, em varias localidades, outras especies como, por exemplo, o "capim d'Angola", *Panicum spectabile*, NEES.; o "capim Guiné", *Pan. maximum*, JACQ.; o "capim" da praia, *Pan. fistulosum*, HOCHST.D., mais plantado em Matto Grosso e no norte do Brazil, onde tambem se encontra o *Panicum spectabile*, conhecido sob o mesmo nome; o "capim papuan", *Ichnanthus candicans*, NEES e ESB.; o "capim jaraguá", *Andropogon*

rufus, KUNTH., muito commum nos pastos; o "chloris", *Chloris guayana*, KUNTH., magnifico para fenagem e recommendado, especialmente, para a formação de pastos em terrenos abandonados para outra cultura.

A especie mais aproveitada para a formação de pastos, ou campos artificiaes, é o "capim melado", "gordura" ou "caatingueiro", *Melinis minutiflora*, BEAUV., do qual existem duas variedades principaes, que poderiam, talvez, ser elevadas a especies, a saber: o "roxo" e o "branco". Esta ultima variedade é excellente para o plantio em terrenos de altitude; o seu crescimento é mais erecto do que o da primeira planta. Nas baixadas humidas formam-se optimos pastos com as multiplas especies de "grama" do genero *Paspalum*, das quaes a "grama de folha larga", ou "nativa", *Paspalum notatum*, FLÜGGE, é incontestavelmente a melhor.

A maior parte do feno consumido no Brazil provem das especies de alfafa cultivadas na Republica Argentina, a nossa maior fornecedora, embora já se cultive a alfafa e se faça o preparo do feno em alguns dos Estados meridionaes. A constituição geologica da maior parte do solo brazileiro não nos permitte a illusão de fazermos concurrencia á Argentina na producção da alfafa.

Os *Trifolios*, os *Melilotus* e *Medicagos* só podem medrar bem nos terrenos onde a camada terrosa ou humosa é bastante espessa, pois as suas raizes penetram, ás vezes, mais de 5 metros, á procura de alimento e humidade. Os pampas argentinos são, por isso, os mais apropriados, sendo no Brazil relativamente raros os terrenos que possuem uma tal espessura de humus. Mas, comquanto tenhamos de reconhecer a inferioridade do solo brazileiro neste particular, podemos estar tranquillos, todavia, porque o que nos negou a natureza, por um lado, sobejamente nos recompensou por outro. A nossa flóra possue extraordinaria quantidade de especies *Leguminosas* indigenas, que, se não apresentam os alludidos requisitos necessarios á cultura da alfafa, nada ficam a dever áquella planta quanto ao valor alimenticio e á producção, destacando-se dentre ellas os representantes dos generos — *Meibomia, Zornia, Crotalaria, Phaseolus, Eriosema, Stylosanthes* e *Arachis*, já indicados num trabalho que recentemente publicamos sobre as "Leguminosas forrageiras do Brazil" (Annexo das "Memorias do Instituto de Butantan", Secção Botanica, vol. I fasc. 1, 1921).

Como especies predominantes dos campos naturaes, figuram, em regra, as plantas forrageiras, pertencendo ás *Gramineas*: o "capim mimoso", *Leersia monandra*, SWARTZ., do sul de Matto Grosso, afamado em qualidade; o "barba de bóde", *Eragrostis reptans*, NEES e ESB., do Pará, que não deve ser confundido com o homonymo do sul, a *Aristida pallens*, CAV. e outras especies inferiores; a "canarana rasteira", tambem conhecida por "membéca", *Paspalum repens*, BERG., muitissimo apreciada pelo gado; a "canarana roxa", *Panicum sisamioides*, H. B. K., da beira dos rios; o "capim andrequicé", *Leersia hexandra*, SW., do norte; o "capim-da-praia-assú", *Panicum megiston*, SCHULTZ., das ribanceiras e margens dos rios Paraguay e Amazonas; o "capim bobó", *Andropogon saccharoides*, SW., de Matto Grosso e S. Paulo; o "capim branco", *Eragrostis lugens*, NEES ab ESB.; o "capim dos camalotes", *Rottboelia compressa*, L., a que recorre o gado durante as grandes seccas; a "graminha de Araraquara", *Chloris distichophylla*, LAGOSCA, de todo o sul; o "capim cevadinha", *Bromus inermis*, L.; o "capim membeca", *Paspalum caespitosum*, HOCHST.; o "capim milhã", *Pas-*

palum densum, PERS.; o "capim de marreco", *Paspalum conjugatum*, BERG., forragem littoranea dos rios; o "capim teso", *Paspalum scoparium*, FLÜGGE, de todo o Brazil meridional; o "capim favorito", *Panicum teneriffae*, R. BR., magnifico fornecedor de feno; o "capim flecha", *Tristachya leiostachya*, NEES. ab ESB.; o "capim lanceta", *Panicum echinolena*, NEES. e ESB.; o "capim gordo", *Tristegis glutinosa*, NEES. ab ESB., de Matto Grosso e Goyaz; a "milhã grande", *Paspalum griseum* HACK, do sul; a "milhã roxa", *Paspalum malacophyllum*, TRIN., frequente nos campos de S. Paulo e Minas; o "mimosinho", *Manisurus polystachya*, SPR., do norte; o "capim mimoso" (outro), *Panicum capillaceum*, LAM.; o "pé de papagaio", *Eleusine indica*, GÄRTN., do sul; o "capim do Pará", *Panicum molle*, SW., tambem cultivado e conhecido por "capim de planta"; o "pé de gallinha", *Chloris distichophylla*, LAGOSCA, já citado com outro nome e o *Ch. radiata*, SW., existente em todo o paiz; a "grama fina" ou de "seda", *Cynodon dactylon* P., muito preconizada para pastagem do gado cavallar e muar e commum nos terrenos estereis, etc.; o "capim das hortas", *Panicum sanguinale*, L., invasor das culturas; o "capim leque", *Panicum sulcatum*, AUBL.; o "arroz do pantanal", *Oryza subulata*, NEES. ab ESB., planta já citada entre os cereaes; o "capim da praia" (outro) *Paspalum fasciculatum*, WILLD., conhecido em Goyaz por "capim Araguaya"; o "capim branco de talo roxo", *Heteropogon villosus*, NEES ab ESB.; o "capim dos Nambyquaras", *Penicetum setosum*, RICH., de Matto Grosso.

Estas são as principaes especies dos campos e pantanaes; nas mattas, nos cerrados e nas capoeiras, apparecem, porém, innumeras outras, pertencentes aos generos já mencionados, ou a *Olyras, Erianthus, Chusqueas, Guaduas, Merostachys*, etc., as quaes, por causa da escassez das especies campestres, são, durante o inverno, procuradas pelo gado.

As principaes *Leguminosas* forrageiras dos campos são: a *Meibomia adscendens* (D. C.), vulgo "carrapicho do beiço de boi"; a *M. discolor* (VOG.), a verdadeira "marmellada de cavallo"; a *M. incana* (D. C.), "amores de vaqueiro"; a *M. triflora* (D. C.), "trevo brazileiro"; a *M. barbata* (BTH.), "barbadinho", commum em todo o Brazil; a *M. leiocarpa* (G. DON.), outra "marmellada de cavallo", pouco differente da primeira; o "feijão de boi", *Meib. pabularis*, HH., encontrada em Matto Grosso, Argentina e Pará; o "pega-pega", *Meib. uncinata* (D. C.), caracteristica das capoeiras e beiras dos campos, com ramos e folhas revestidos de pêlos apprehensores e uncinados; "amores de campo sujo", *Meib. albiflora* (SALZM.) e *Meib. axillaris* (D. C.), a primeira especie de crescimento mais erecto e a ultima rasteira, de inflorescencias axillares e fructos com dous articulos apenas; "amores do campo secco" e "das caatingas", *Meib. platycarpa* (D. C.), *Meib. spiralis* (D. C.) e *Meib. pachyrhiza* (VOG.), geralmente com raizes lenhosas, quasi fusiformes; "amores seccos", *Meib. sclerophylla* (BTH.); "amores de fructo largo", *Meib. mollis* (D. C.); "marmellada de cavallo com fructo torcido", *Meib. physocarpa* (D. C.); "marmellada de folha grande", *Meib. aspera* (DESV.); "marmellada dos cerrados", *Meib. cajanifolia* (D. C.), etc. Convém dizer que estes nomes vulgares são, em geral, confundidos pelo povo, que chama de "marmellada de cavallo" a todas as especies de porte maior e de "carrapicho", "amores seccos", ou "amores de vaqueiro", a todas as especies campestres de menor porte.

Seguem-se, pela sua importancia forrageira: a *Zornia diphylla*, PERS., com dezenas de variedades; a *Zornia virgata*, MORIC. etc.; os "guisos de cascavel" ou "xique-xique", *Crotalaria vespertilio*, BTH., que apresenta larguissimas estipulas decorrentes e folhas tenras; a *Cr. retusa*, L., de folhas bastas e tenras como as couves; a *Cr. paulina*, SCHR., mais frequente nas beiras dos campos; a *Cr. vitellina*, KER.; a *Cr. foliosa*, BTH.; a *Cr. unifoliata*, BTH.; a *Cr. striata*, D. C.; a *Cr. breviflora*, D. C.; a *Cr. Pohliana*, BTH.; a *Cr. laeta*, MART.; a *Cr. stipularia*, DESV.; a *Cr. pterocaula*, DESV. e outras de pequeno porte, campestres; a *Cr. anagyroides*, H. B. K.; a *Cr. maypurensis*, H. B. K., etc., de porte maior e mais frequentes nos cerrados. Os "mendobis" ou "amendoins", *Arachis hypogaea*, L., *Ar. prostrata*, L., *Ar. marginata*, GARDN.; a *Ar. glabrata*, BTH., *Ar. Diogoi*, HH., etc., bem frequentes nos campos dos Estados meridionaes do Brazil; os "meladinhos", *Stylosanthes viscosa*, SW., *St. guianensis*, SW., *St. scabra*, VOG., *St. montevidensis*, VOG., *St. capitata*, VOG., *St. angustifolia*, VOG., *St. bracteata*, VOG. e outras especies; os "feijões do matto", *Phaseolus appendiculatus*, BTH., *Ph. linearis*, H. B. K., *Ph. membranaceus*, BTH., *Ph. truxillensis*, H. B. K., *Ph. clitorioides*, MART., *Ph. prostratus*, BTH., *Ph. longepedunculatus* e *Ph. erythroloma*, MART.; as "jequiritiranas", *Centrosema brasilianum*, BTH., *Cent. venosum*, MART., *Cent. virginianum*, BTH., *Cent. vexillatum*, BTH., *Cent. bifidum*, BTH., etc.; as "sensitivas mansas", *Aeschynomene falcata*, D. C., *Aesch. paniculata*, WILLD., *Aesch. racemosa*, VOG., *Aesch. hystrix*, POIR, *Aesch. hispida*, WILLD., *Aesch. sensitiva*, SW., etc ; as "cassias", *Cassia pilifera*, VOG., *C. diphylla*, L., *C. uniflora*, SPRENG., *C. rotundifolia*, PERS., *C. tagera*, L., etc., todas plantas de pequeno porte e campestres.

Das *Leguminosas*, silvestres, arbustivas, arborescentes ou escandentes, merecem referencia muitas especies dos generos: *Dalbergia, Machaerium, Lonchocarpus, Bauhinia, Phaseolus, Mimosa, Acacia, Pithecolobium*, algumas *Piptadenias, Caliandras, Vignas*, etc., as quaes, embora menos accessiveis ao gado, são por elle procuradas quando novas e, sobretudo, durante a secca dos campos, época justamente em que, devido a este facto, é mais frequente a intoxicação do mesmo gado pelas hervas venenosas, colhidas involuntariamente no meio das plantas forrageiras.

Excepção feita das varias especies de *Palmeiras, Commelinaceas, Solanaceas, Umbelliferas*, do genero *Eryngium; Malvaceas; Sterculiaceas; Marantaceas; Zingiberaceas; Xyridaceas; Tiphaceas; Polygonaceas*, dos generos *Rumex; Plantago; Orchidaceas*, dos generos *Cyrtopodium, Stenorynchus, Habenaria, Spiranthes* e *Prescottia; Moraceas*, do genero *Cecropia*, principalmente; *Nyctaginaceas; Lythraceas; Iridaceas; Euphorbiaceas*, do genero *Manihot; Cucurbitaceas; Convolvulaceas*, do genero *Ipomoea; Compostas*, poucas do genero *Baccharis*, etc.; *Capparidaceas; Cactaceas*, especialmente no nordeste brazileiro, onde merece ainda citação o "joazeiro", *Ziziphus joazeiro*, MART., das *Rhamnaceas;* as *Bombacaceas; Bromeliaceas; Bignoniaceas*, especialmente do genero *Jacaranda; Anonaceas; Amaryllidaceas; Alismataceas; Potamogetonaceas*, — raras são as plantas realmente apreciadas pelo gado, e deste são justamente o vaccum e o caprino os maiores consumidores, sendo, ao contrario, o cavallar e o ovino mais frugaes.

Dentre as *Palmeiras*, são as especies rasteiras, taes como: o "acuman", *Cocos, petraea*, MART., o "indaya rasteiro", *Attalea exigua*, DR., o "tucum acaule",

Astrocarium arenarium, B. RDR., as de maior importancia como productoras de forragem. Todas as demais especies desta grande familia são, quando novas, muito procuradas pelo gado vaccum. As "trapoeirabas", dos generos *Tradescantia, Dichorisandra* e *Commelina*, e tambem as *Floscopas*, as *Pontederias, Eichhornias* e *Heterantheras*, vulgo "aguapés" dos lagos e rios, — são muito procuradas pelos bovinos. Nos brejos e alagados, as *Butomaceas*, as *Sagittarias, Echinodorus, Alismas*, etc. das *Alismataceas;* os "juncos", *Juncus;* as multiplas *Xyridaceas; Typha dominguensis*, P., a communissima "tabúa"; as lindas "rosas lacustres", das *Nymphaeas*, — constituem o recurso alimentar extremo para os animaes herbivoros.

Das *Convolvulaceas*, a "batata doce", *Ipomoea batata*, LAM., fornece não só tuberas uteis para a alimentação do homem e do gado, mas tambem ramas muito forrageiras; utilidade identica possue a "mandioca", *Manihot aipi* (GMEL.) PAX., das *Euphorbiaceas*.

PLANTAS TOXICAS PARA O GADO

A regra é a predominancia do mal, mas isso não se observa em nossa flóra, fazendo-se o confronto das especies toxicas com as forrageiras. E' verdade que o povo attribue a muitos dos nossos vegetaes propriedades nocivas ao gado, mas não se conseguiu ainda verificar até que ponto merecem fé as asserções populares. Neste particular, os Estados Unidos da America do Norte têm sido mais previdentes, realizando estudos e experiencias physiologicas sobre as plantas apontadas pelos criadores como prejudiciaes aos rebanhos. Entre esses estudos, citaremos o trabalho publicado, ha alguns annos, pelos Drs. V. K. CHESNUT e E. V. WILCOX, e intitulado "*The stock poisoning plants of Montana*", no qual são expostos os resultados das experiencias feitas com mais de 50 especies vegetaes, nativas no Estado de Montana e consideradas toxicas para o gado vaccum, cavallar e ovino.

Nem sempre as verdadeiras causas de envenenamento do gado, pela ingestão de ervas, podem ser indicadas por um simples exame chimico, ou por uma summaria analyse. Para a intoxicação collaboram, geralmente, outros factores, taes como a situação e as condições physicas da planta, o estado do animal e as circumstancias em que elle ingeriu a especie vegetal, a época do anno e o tempo em que o facto occorreu, e, finalmente, os elementos da planta que foram ingeridos. Algumas vezes, — o que parece mais frequente, — o animal adoece ou succumbe em consequencia da formação toxica que se realiza no intestino, causada por qualquer glucoside ou outra substancia innocua contida no vegetal, como se observa, por exemplo, nos casos de intoxicação pela ingestão dos orgãos reproductivos de algumas especies *Leguminosas*, dando logar á producção no intestino de acido cyanhydrico, a que se póde attribuir a morte do animal.

Os casos de envenenamento pelas plantas toxicas occorrem, em geral, durante os mezes de inverno, época em que os campos seccam e o gado, impellido pela fome, vae procurar alimento nas mattas, nas capoeiras e nos brejos, onde, juntamente com as folhas innocuas, póde ingerir outras nocivas. Raros são os casos em que o animal, por ignorancia ou estravagancia, come uma erva venenosa.

Entre as especies mais frequentemente apontadas como venenosas para o gado, destacam-se, em primeiro logar, as "ervas de rato", do genero *Psychotria*, e, dellas, a mais conhecida é a *Psychotria Marcgravii*, ST. HIL., arbusto das mattas humidas e hygrophilas, com folhas, rijas e oppostas, e flôres em paniculos, pequenos e terminaes, calix amarello e corolla tubulosa, de côr azul ou arroxeada. Seguem-se muitas outras especies suspeitas do mesmo genero e tambem varias *Palicoureas, Mapourias, Rudgeas, Farameas, Manettias, Coccocypselos*, etc., todas pertencentes á familia das *Rubiaceas* e conhecidas, em algumas localidades,

pelos nomes de "douradinha", "tangaraca", etc. O nome "erva de rato" não se restringe, porém, ás citadas *Rubiaceas*, parecendo antes indicar as plantas vulgarmente chamadas "matadeiras de gado", denominação que já vimos applicada ás especies: "official de sala", *Asclepias curassavica*, L., e affins, da familia das *Asclepiadaceas;* á "favinha do campo", ou "olho de pombo", *Rhynchosia phaseoloides*, D. C. e *Rhynch. lobata*, DESV., das *Leguminosas;* e, em S. Paulo, ao "cambará", *Lantana camara*, L., das *Verbenaceas*.

Além do que diz respeito ás *Rubiaceas*, algumas especies das *Apocynaceas* são igualmente incriminadas como nocivas ao gado, salientando-se, entre ellas, os "cipós de leite", dos generos *Echites, Condylocarpus, Secondatia, Rhodocalyx, Odontadenia, Rhabdadenia* e *Forsteronia*, as arbustivas lactiferas, as varias *Asclepiadaceas*, tambem conhecidas por aquelle nome vulgar, sobretudo as dos generos *Oxypetalum, Calostigma, Metastelma, Orthosia, Schubertia, Araujia* e *Gonolobus*, bem como as arbustivas do genero *Asclepias, Barjonia, Oxypetalum* e *Nephradenium*. Quer nos parecer, porém, que, na realidade, a maioria dos casos de intoxicação deve ser attribuida ás sementes das já mencionadas *Leguminosas* e ás do "xique-xique", *Crotalarias*. Certas *Papilionaceas*, como o "tingui", *Tephrosia toxicaria*, PERS.; o "jiquirity", *Abrus precatorius*, L., sobretudo as suas sementes; as especies de "anil", *Indigofera* e outras, — continuam a ser consideradas plantas prejudiciaes á alimentação do gado.

Outros vegetaes toxicos se encontram entre as *Euphorbiaceas, Anonaceas, Loganiaceas, Nyctaginaceas, Menispermaceas, Rutaceas, Ranunculaceas, Sapindaceas, Solanaceas* e, principalmente, entre as "embiras" dos generos *Daphnopsis, Daphne* e *Funifera*, das *Thymelaeaceas*. Na familia das *Umbelliferas*, destacam-se, como plantas toxicas, as "cicutas", *Cicuta*, de que existem algumas especies importadas; o "aipo bravo", *Apium ami* (JACQ.) URBAN. Das *Convolvulaceas*, o vegetal mais incriminado é o "canudo", *Ipomoea fistulosa*, MART., que vive nos pantanaes e produz o *encanudamento* do gado, segundo a expressão popular.

Algumas especies innocuas e bôas forrageiras, quando ingeridas muito novas, produzem desarranjos intestinaes, diarrhéas e, ás vezes, prejudicial desenvolvimento de gazes. Outras especies, devido ás sementes armadas ou aos revestimentos espinhosos das folhas, podem causar, quando ingeridas, damnos puramente mecanicos, figurando neste numero o "cardo", o "xique-xique", ou "cacto", dos *Cactaceas*, dos generos *Echinocactus, Cereus, Opuntia* e *Cephalocereus*, etc., plantas estas que possuem fasciculos de espinhos rijos, muito penetrantes, capazes de provocar sérias perturbações. *Triumfettas, Acanthospermum, Xanthium, Cenchrus* e outras muitas plantas produzem fructos armados, os quaes, ás vezes, se prendem ás forragens e, sendo ingeridos pelos animaes, podem causar-lhes damno.

RIQUEZAS MEDICINAES DA FLORA INDIGENA

Na flóra brazileira, tão abundante de recursos para os mais variados misteres, avultam, principalmente, as especies de uso medicinal. "As cerradas mattas tropicaes", disse ROSENTHAL, referindo-se ás selvas amazonicas, "encerram incalculavel riqueza de especies uteis, na maioria dos casos, porém, só accessiveis aos naturaes", — o que é positivamente um facto, no que diz respeito ás plantas medicinaes.

Milhares são as especies vegetaes que possuimos com reconhecidas virtudes therapeuticas. Todavia, embora abundantes, não é facil a sua colheita, constituindo um segredo dos selvicolas, ou privilegio dos sertanejos, que nellas encontram o medicamento ou lenitivo para os seus soffrimentos physicos. Poucas são as especies já estudadas chimica ou physiologicamente, por alguns benemeritos scientistas, taes como os Drs. FECKOLT (pae e filho), ALFREDO A. DA MATTA, BAPTISTA DE ANDRADE, ALFREDO DE ANDRADE e outros profissionaes, brazileiros e estrangeiros; havendo, entretanto, muito a fazer neste sentido. Seria conveniente apresentarmos uma relação completa das especies medicinaes mais conhecidas e de uso mais frequente, até hoje, na therapeutica domestica e official, mas é isso impossivel nos estreitos limites deste trabalho.

Desde os tempos coloniaes, PISO, MARCGRAFF, etc., e, mais tarde, no seculo passado, ST. HILAIRE, MARTIUS, ARRUDA CAMARA, SALDANHA, ALMEIDA PINTO, CAMINHOÁ, e dezenas de outros botanicos escreveram volumosos compendios sobre as especies medicinaes da nossa flóra, estudos esses muito longe de abranger o conhecimento completo das mesmas especies e de suas applicações. Vamos fazer um rapido retrospecto, ou resumo synoptico, do que possuimos neste particular, referindo tudo quanto nos parecer importante e digno de registo, sem o intento, porém, de apresentar a estatistica completa de todas as especies mais uteis.

Para que os interessados possam tirar algum proveito do nosso estudo, faremos a enumeração das especies medicinaes, tanto quanto possivel, em grupos, tomando por base os nomes vulgares das plantas e suas applicações, assim como citando, de preferencia, as que têm maior importancia economica, por constituirem artigos de exportação.

POAYAS. — Tres são os principaes alcaloides, fornecidos pelas *Rubiaceas*, que têm prestado grandes serviços á humanidade: a "quinina", a "emetina" e a "cafeina", todos tres retirados de especies pertencentes á nossa flóra.

Dos tres alcaloides, a "emetina" é, economicamente, o mais importante, não só porque as especies que a produzem são nativas em selvas brazileiras, mas ainda porque continuamos, graças a um privilegio que nos concedeu a Natureza, a sermos os monopolisadores da materia prima donde é extrahido o mesmo alcaloide. Por experiencias repetidas e levadas a termo, ficou demonstrado que a

Uragoga ipecacuanha, BALL, (1) a "poaya verdadeira", ou de "Matto Grosso", em nenhuma outra localidade, fóra do paiz, onde tem sido ensaiada a sua cultura, produz a "emetina" em porcentagem tão elevada e em condições identicas á extrahida das mattas do Estado a que a mesma planta deu o nome.

A principal área de distribuição da "poaya" se extende pela encosta da Serra dos Parecis, em Matto Grosso, desde a cabeceira do Rio Guaporé até á do Paraguay, abrangendo mais de 40 leguas de extensão por mais de dez de largura. Dahi são retiradas, annualmente, em média, cerca de 350 a 500 toneladas das preciosas raizes, colhidas tambem noutras localidades do alludido Estado, assim como, em menor escala, nas mattas da Serra do Mar. A "poaya" é um sub-arbusto de 2 a 3 palmos de altura, que vegeta na sombra das selvas, em terreno humoso e fertil, e que póde ser facilmente multiplicado por meio de estacas, nas regiões cobertas de matta, onde se desenvolvem espontaneamente, sendo, porém, impossivel a sua cultura a descoberto. A sua raiz distingue-se das raizes de outras especies vegetaes pela côr escura e por pequenas ondulações, o que justifica o nome de "poaya preta", que tambem lhe dão no commercio.

Outras especies succedaneas, de importancia secundaria, mas igualmente exportadas, são: a "poaya branca", *Richardsonia brasiliensis*, GOMES e a *R. scabra*, L., ambas communs em todo o Brazil, nascendo nos campos abertos e muito faceis de cultivar. Fornecem raizes de 15-30 cm. de comprimento, nodosas e claras na parte exterior, das quaes se extrahe fraca porcentagem de "emetina", sendo nos mercados conhecidas pelo nome de "ipecacuanha alba", em contraste com a "ipecacuanha nigra, da especie *Uragoga*. Existem ainda outras especies: a "Poaya do campo", *Diodia polymorpha*, CHAM e SCHL., assás commum; a "poaya botão", *Borreria capitata*, D. C.; a "poaya rosario", *B. verticillata*, MEYER; a "poaya do cerrado", *B. poaya*, D. C.; a "poaya de cipó", *Manettia ignita*, SCHUMANN e diversas outras, — todas da familia das *Rubiaceas*.

Pertencentes ás *Violaceas*, temos: a "poaya da praia", *Hybanthus ipecacuanha*, TAUB.; a "poaya do campo" (outra), *Hyb. poaya*, TAUB., etc.

Entre as *Polygalaceas*, encontram-se: a "poaya do Rio", *Polygala fimbriata*, BENNET e a *Polyg. paniculata*, L., conhecida por "barbas de S. Pedro"; a *Polyg. timoutou*, AUBL., o "timoutu", das Guyanas e norte do Brazil; a *Polyg. Klotzschiana*, CHODAT., o "limãosinho"; a *Polyg. lancifolia*, ST. HIL., "poaya de S. Paulo", cujas raizes, como as de muitas especies affins, encerram salicylato de ether methylico e um assucar, que CHODAT denominou "polygalito". Além destas poayas, são emeticas muitas outras especies indigenas, taes como: a "ipecacuanha", fornecida pelas especies de *Pedilanthus*, das *Euphorbiaceas*; o "paraguai", *Heteropteris seryngaefolia*, GRIS., das *Malpighiaceas*. Varias plantas lactiferas, da familia das *Asclepiadaceas*, *Apocynaceas*, etc., possuem *latex* que, embora toxico, é, ás vezes, usado como vomitivo.

QUINAS. — No trabalho que publicámos sobre as *Cinchonas* fornecedoras de cascas uteis e conhecidas pelo nome vulgar de "quina", já tivemos opportunidade de explicar que as "quinas verdadeiras" só procedem de especies do genero *Chinchona*, do qual só se encontrou no Brazil até hoje um representante, — a *Cinchona encura*, MIQ.; sendo, entretanto, possivel que se venha mais tarde

(1) Ultimamente K. KRAUSE e outros especialistas phytologos, allemães e americanos, têm preferido novamente o nome: *Cæphaelis ipecacuanha*.

confirmar a existencia de outras especies nas regiões brazileiras limitrophes com o Equador e o Perú, onde são endemicas as principaes especies do genero hoje cultivadas em grande escala em Ceylão, Java, India e diversos outros paizes do mundo. Durante o Imperio, foram feitas algumas tentativas no sentido de acclimar as mais preciosas especies de *Cinchona* nas immediações de Therezopolis, na Serra dos Orgãos e tambem em Minas, etc. Destas culturas, restam hoje apenas vestigios, mas as especies se propagaram espontaneamente. Nas mattas do Soberbo (*Estampa n.* 20), perto de Therezopolis, existem hoje milhares de exemplares da *Cinchona calisaya*, WEDD., constando que acontece o mesmo em Itabyra do Matto Dentro, no Estado de Minas. Isto demonstra que o clima e solo do Brazil, em determinadas localidades, se prestam perfeitamente á cultura de tão uteis *Rubiaceas*, dependendo o resultado apenas de bôa escolha do terreno.

Algumas especies vegetaes, a que damos commummente o nome vulgar de "quina", não pertencem ao genero *Cinchona*, mas assemelham-se bastante ás verdadeiras quinas na acção therapeutica. Na sua maior parte, são representantes de especies affins, pertencentes á mesma familia e aos generos *Remijia, Ladenbergia, Bathysa, Coutarea, Exostemma*, etc., salientando-se dentre ellas: a "quina da serra", *Remijia ferruginea*, ST. HIL., a *Rem. Hillarii*, D. C. e a *Rem. Velloziii*, D. C., cujas cascas, muito empregadas contra as febres, apparecem no mercado sob o nome de "Quina cupreae", — denominação esta ainda extensiva ás cascas da "quina nacional", *Ladenbergia pedunculata*, SCHUM.; a quina do Rio", *Lad. hexandra*, KLOTZSCH; a "quina do matto", *Bathysa cuspidata* (ST. HIL.) HOOK, e a *B. australis* (ST. HIL.) HOOK, ambas do sul; a "quina do Piauhy", ou de "Pernambuco", *Coutarea hexandra*, SCHUM.; a "quina", simplesmente, *Remijia amazonica*, SCHUM., *R. firmula*, (MART.) SCHUM. e especies affins. Affirma SCHUMANN, que varias destas especies encerram, de facto, cerca de 2 % de "sulfato de quinina", além de pequena percentagem dos demais alcaloides extrahidos das *Cinchonas*.

Como representantes de outras familias, merecem referencia a "quina do campo", *Strychnos pseudoquina*, ST. HIL. e especies affins, das *Loganiaceas;* a "quina larangeira", *Esenbeckia febrifuga*, JUSS. e affins, tambem denominadas "angustura", designação extensiva á *E. intermedia*, MART. e a outras especies que fornecem o "Cortex Angusturae" officinal; as "tres folhas do matto", *Galipea jasminiflora*, ENGL. e diversas outras *Rutaceas*, empregadas para os mesmos fins a que se destinam as especies já indicadas. Das *Euphorbiaceas*, devemos assignalar: a "quina branca", procedente de varias especies de *Croton*, affins das productoras de "Cascarilla"; das *Solanaceas*, a "quina de S. Paulo", *Solanum pseudoquina*, ST. HIL.; das *Apocynaceas*, a "quina de camamú", *Dipladenia illustris*, MUELL., ARG. e especies affins; das *Rhamnaceas*, a "quina do Rio Grande", *Discaria febrifuga*, MART.; das *Liliaceas*, a "quina de cipó", *Smilax fluminensis*, STEUD., etc.

Nas especies vegetaes indigenas, é grande o numero das febrifugas, porque, em regra, o povo attribue ao sabor amargo a virtude caracteristica da "quinina", considerando, por isso, febrifugas todas as plantas que offerecem a mesma particularidade ao paladar, embora as empregue, igualmente, como estomachicas. Assim julgadas, multiplas são as que substituem as cascas das *Rubiaceas* e das outras familias supra mencionadas. Entre essas plantas, se destacam, como as

mais importantes: a "alfavaca de cobra", *Moniera trifoliata*, L.; a "tinguaciba" ou "mammica de porca", *Fagara rhoifolia*, LAM.; a "guaxupita", *Esenbeckia grandiflora*, MART.; o "guarantam", *E. leiocarpa*, ENGL.; a "caputuna", *Metrodorea pubescens*, MART. e especies affins, além de outras especies das *Rutaceas;* a "pereira", *Geissosperma laeve* (VELL.) BAILL., fornecedora do verdadeiro "Cortex Pereirae", das *Apocynaceas;* a "pitangueira", *Eugenia pitanga*, (BERG.) NIEDENZU, e affins; o "eucalypto", diversas especies de *Eucalyptus*, muito cultivadas e hoje agrestes; varias especies das *Myrtaceas*, sobretudo as do genero *Psydium* e affins, encontram ainda larga applicação, no tratamento da diarrhéa e noutras doenças, como adstringentes e antisepticas; "a caferana", *Tachia guianensis*, AUBL., a "centaurea do Brazil", *Djanira erubescens*, CHAM. e SCHL e especies affins, das *Gentianaceas*, plantas geralmente ricas em "gencianina" e outros alcaloides uteis á medicina; os "cayapiás", *Dorstenia brasiliensis*, LAM., *Dorst. multiformis*, MIQ. e meia duzia de outras especies das *Moraceas*, magnificos diureticos; o "milhome", *Aristolochia brasiliensis*, MART. e ZUCC., (*Estampa n.* 21), *Arist. cymbifera*, MART. e ZUCC.; a "jarrinha", *Ar. Warmingii*, MART., *Ar. rumicifolia*, MART. e ZUCC e especies affins, consideradas plantas estomachicas; o "berberis", *Berberis spinulosa*, ST. HIL. e *Berb. laurina*, BILB., das *Berberidaceas;* a "parreira brava", *Chondrodendrum tomentosum*, RUIZ e PAV., fornecedora da "Radix Pereirae Bravae", e outra, o *Cissampellos pareira*, L., productora de material identico, mas, em geral, erradamente chamada "Radix Pereirae Bravae"; a "orelha de onça", *Ciss. ovalifolia*, D. C. e especies affins, ás vezes tambem denominadas "abutua", nome que deve ficar reservado á "abutua verdadeira", *Abutua concolor*, POEPP. e *Ab. guianensis*, EICHL., donde procede a "Radix Pereirae", facilmente confundida com a primeira, procedente das *Apocynaceas;* a "carqueja", *Baccharis genistelloides*, PERS., e especies affins; o "coração de Jesus", *Mikania officinalis*, MART., das *Compositas*, de que voltaremos a tratar mais adeante; a "quassia" ou "páo Parahyba", *Simaruba versicolor*, ST. HIL., das *Simarubaceas*, da qual se extrahe o "Cortex Parahyba" e o "Lignum Quassiae verum"; a "pajamariba", no norte, e o "fedegoso", no sul, *Cassia occidentalis*, L. e especies affins, das *Leguminosas;* o "melão de S. Caetano", *Momordica charantia*, L., das *Cucurbitaceas;* o "paratudinho", *Gomphrena officinalis*, MART., das *Amarantaceas*, entre as quaes especies daquelle e de outros generos têm propriedades estomachicas tonicas e febrifugas; o "paratudo", *Tecoma aurea*, D. C. e especies affins, das *Bignoniaceas*, já alludidas entre as productoras de madeiras. Além destas especies, centenares de outras, empregadas pelos sertanejos e indigenas, são pouco conhecidas ainda nos meios civilisados.

As *Rubiaceas*, a que se filiam em sua maioria as "quinas verdadeiras" e as "pseudoquinas", possuem ainda na nossa flóra indigena grande numero de especies uteis á therapeutica, salientando-se pela importancia as pertencentes ao genero *Palicouria*, vulgarmente conhecidas pelos nomes "douradinha", "douradão", "tangarácá", "herva gritadeira", etc., sendo, talvez, a *Pal. rigida*, H. B. K. a especie mais commum e importante. O "cipó cruz", *Chiococca, anguifuga*, MART., genero a que pertence a especie mais frequente *Ch. brachiata*, RUIZ e PAV., produz a "Radix Caincae", tambem conhecida no interior pelo nome de "cainca". O "araribá vermelho", *Sickingia Glaziovii*, SCH., o "araribá branco".

ESTAMPA N. 21

«Milhome» (*Aristolochia brasiliensis*, Mart. et Zucc.)
Horto Oswaldo Cruz, de S. Paulo

Sick. Oliveri, SCH. e *Sick. viridiflora* (SALD. GAMA) SCHUMANN e o "araribá roxo", *Sick. rubra*, SCHUM, já foram mencionados entre as plantas tintoriaes, fornecedoras de madeiras.

SALSAPARRILHAS e JAPECANGAS. — Todas as especies designadas com esses nomes vulgares pertencem ás *Liliaceas* e aos generos *Herreria* e *Smilax*. A principal especie é a "salsaparrilha branca", ou "verdadeira", *Herr. salsaparilha*, MART., planta escandente, de caule pseudo-articulado, tendo em cada nó um fasciculo de folhas lanceo-alongadas, com raizes carnosas até 5 metros de comprimento por 1,5 cm. ou menos de diametro e percorridas, no meio, por um feixe fibroso, como na mandioca, razão por que, em Minas, tambem lhe dão o nome de "mandioquinha". A salsaparrilha branca é frequentemente confundida com as especies de *Smilax*, que comprehendem as verdadeiras "japecangas": "japecanga vermelha", *Sm. papiracea*, POIR.; "japecanga mineira", *Sm. officinalis*, KUNTH., conhecida por "salsaparilha de botica"; "japecanga verdadeira", *Sm. japecanga*, GRIESB. e especies affins, taes como *Sm. pseudo-syphilitica*, KUNTH. etc.; "salsaparrilha do Rio", *Sm. procera*, GRIESB.; "cipó quina", *Sm. fluminensis*, STEUD. e *Sm. oblongifolia*, POHL.; "salsa do campo", *Sm. campestris*, GRIESB.; "japecanga miuda", *Sm. brasiliensis*, SPRENG.; "japecanga dente de leão", *Sm. phylloloba*, MART., etc., todas bem caracterizadas pelo rhizoma espesso, mais ou menos avermelhado e lenhoso, cuja infusão ou alcoolatura é reputada muito estomachica, depurativa, antifebril, tonica e ainda empregada, em loção para os cabellos, etc.

JABORANDYS. — O verdadeiro "jaborandy" procede do *Pilocarpus pennatifolius*, LEM., *Pil. Sellowianus*, ENGL., e *Pil. pauciflorus*, ST. HIL., da familia das *Rutaceas*, que são as fornecedoras da verdadeira "Folia Jaborandi", donde se extrahe a "pilocarpina". O "Jaborandy de tres folhas", ou "alfavaca de cobra", é representado pela especie *Moniera trifolia*, L., já citada entre as plantas febrifugas. Mais abundantes são os "jaborandys", das *Piperaceas*, entre os quaes: o *Piper nodosum*, L., o *P. ungiculatum*, RUIZ e PAV., o *P. Jaborandy*, VELL. e o *P. mollicomum*, KUNTH., productores da "Folia et Radix Jaborandy", ou "Jambarandy", donde se extrahe o alcaloide "Jaborandina", que não deve ser confundido com a "pilocarpina". São especies de tres generos, pertencentes a duas familias differentes, com a mesma designação vulgar e, entretanto, dotadas de principios activos bem diversos.

Ao genero *Piper* pertence ainda: a "pariparóba" ou "caapéba", *P. Hillarianum*, STEUD., — nomes vulgares igualmente extensivos á *Heckeria peltata*, (L.) KUNTH., que fornece a verdadeira "Radix Pariparobae" ou "Capebae". As folhas do *Piper geniculatum*, RUIZ e PAV., entram na fabricação do "Curare" e as do *Piper angustifolium*, RUIZ e PAV., fornecem a "Folia Matico". Emfim, indicaremos ainda a especie *P. aduncum*, L., o conhecido "aperta-ruão", verdadeiro, pois que o nome vulgar tambem designa as especies *Leandra lacunosa*, CGN. e affins, das *Melastomaceas*. (1)

HERVA DE SANTA MARIA. — *Chenopodium ambrosioides*, L., (*Estampa n.* 22) e *Ch. anthelminthicum*, L., são as duas especies principaes

(1) «*O que vendem os hervanarios da cidade de S. Paulo*», — publicação do Serviço Sanitario do Estado de S. Paulo, 1920.

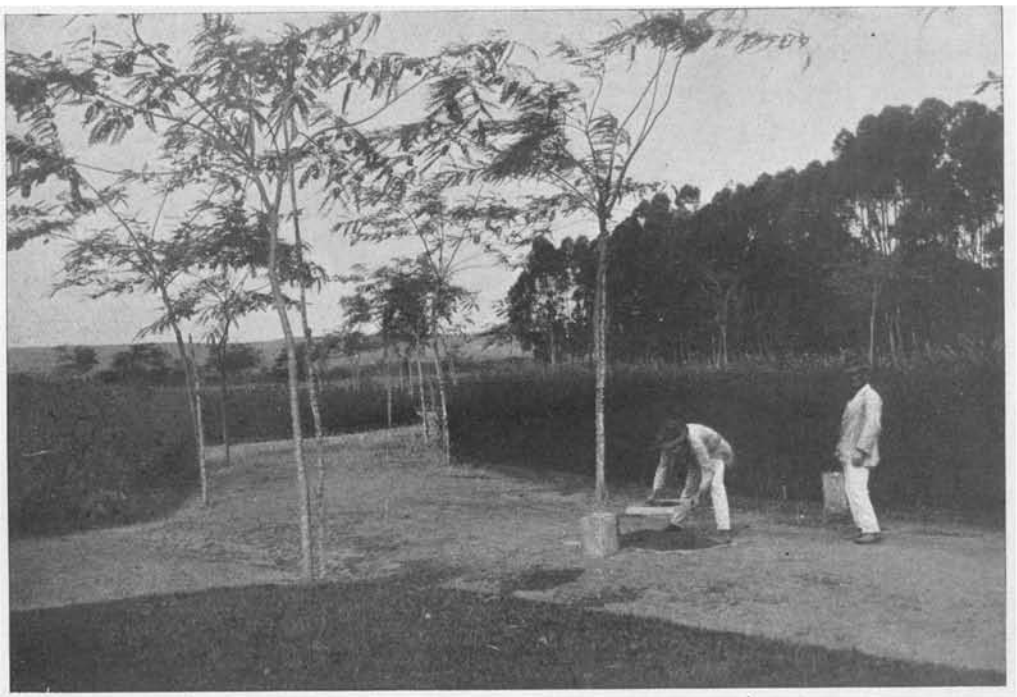
do genero, ambas indigenas em todo o Brazil e conhecidas na Bahia e no norte por "mastruço". Estão sendo objecto de estudo no Horto "Oswaldo Cruz", onde têm sido cultivadas desde 1917. Produzem um oleo ethereo muito activo, que é encontrado no commercio sob a denominação de "Oleo de Chenopodio", ou "Oleo de St. Maria". A "Santa Maria miuda", ou "rasteira", *Chenopodium multifidum*, L., indigena em S. Paulo, onde colhemos as sementes para iniciar a sua cultura no referido Horto, produz um oleo de acção semelhante ao fornecido pelas duas primeiras, porém de cheiro mais agradavel. Das plantas exoticas, fornecedoras de essencias, cultivamos, actualmente, o *Ch. vulvaria*, L., o *Ch. foetidum*, SCHRAD, e o *Ch. polyspermum*, L., que podem ser aproveitados como vermicidas. Na flóra indigena existem, entretanto, dezenas de outras plantas anthelminthicas, cuja enumeração não fazemos aqui, porque já tivemos occasião de estudal-as detidamente no trabalho: "Anthelminthicos vegetaes", etc., publicado em 1920 pelo Serviço Sanitario do Estado de S. Paulo. Limitar-nos-emos a chamar a attenção dos interessados para o facto de ser o "Oleo de St. Maria", procedente da Italia e á venda nos principaes mercados do Brazil, inteiramente diverso do retirado das plantas a que acabamos de nos referir, parecendo antes extrahido dos rhizomas e das tuberas do *Caladium bicolor*, VENT., das *Araceas*, planta indigena no norte do Brazil, mas já espalhada por todos os paizes do mundo, graças ás suas folhas muito decorativas e com centenas de variedades.

CAYAPÓS. — Com este nome vulgar são conhecidas varias especies das *Cucurbitaceas*, caracterizadas pelas suas propriedades catharticas, originadas da "Cayaponina", substancia que todas encerram em maior ou menor percentagem. As mais dignas de nota são: a "fructa de gentio" ou "purga de Cayapó", *Cayaponia pilosa*, CGN. e especies affins; a "purga de caboclo", *Cayap. ternata*, CGN.; a "purga de cipó", *Cayap. cordifolia*, CGN.; a "espellina", *Cayap. espelina*, CGN.; o "tayuya", *Cayap. tayuya*, CGN., igualmente reputada depurativa, — fim para que, geralmente, são usadas, em vez dos fructos, tambem as raizes de outras especies; o "quiabo de cipó" ou "gonú", *Wilbrandia hybiscoides*, MANSO; a "abobrinha do matto" ou "Annapinta", *Wilb. verticillata*, CGN. e especies affins. Segundo affirmam os chimicos, a "Cayaponina" é dos purgantes o mais energico, bastando uma quantidade minima para produzir grande effeito.

Purgativos energicos são ainda as "buchas", do genero *Luffa*, das quaes a mais commummente cultivada é a *L. cylindrica*, (L.), RÖM.; que possue variedades com fructos de cerca de 1 metro de comprimento; a "buchinha do norte", *L. operculata* CGN. e *L. acutangula*, ROXB; o "melão de caboclo", *Sicana odorifera*, NAUD., e varias especies de *Melothria*, *Echinocystis*, *Sicyos*, etc.

Entre as *Cucurbitaceas*, convem citar ainda: a "fava de St. Ignacio", *Fevillea trilobata*, L., que, segundo a crendice popular, tem a mesma acção prophylatica que a verdadeira, procedente da *Strychnos Ignati*, BERG., da familia das *Loganiaceas*, e tambem julgada efficaz contra o rheumatismo, para cujo tratamento é aconselhado ainda o "jabotá", *Anisosperma passiflora*, MANSO, além de outras especies affins.

BARIRIÇÓS E RHUIBARBOS. — São multiplas na flóra indigena as especies que substituem perfeitamente o "rhuibarbo" verdadeiro, proveniente de *Rheum officinale*, BAILL, da Asia, e que, entretanto, não pertencem ás *Polygo-*



ESTAMPA N. 22

Colheita das sementes do *Chenopodium ambrosioides*, L., para a distillação do oleo essencial, Horto Oswaldo Cruz em Butantan

ESTAMPA N. 23

«Baririçó» (*Alophia Sellowiana*, Klath.), linda *Iridacea* de flores azuladas, dos campos de Minas e S. Paulo

naceas, mas sim ás *Iridaceas,* sendo as principaes, dentre ellas: o "rhuibarbo do matto", *Trimezia lurida,* SALIB., cuja área de dispersão se extende por todo o territorio brazileiro até o Mexico; o "rhuibarbo do campo" ou "baririçó", *Tr. juncifolia,* BTH. e HOOK, conhecido na Argentina por "junquilho del campo", tambem existente no Brazil; o "baririçó de flôr azul", *Alophia Sellowiana,* KLAT., dos campos de S. Paulo e Minas, como as primeiras, assás decorativas, conforme se póde apreciar pela photographia constante da *estampa n. 23,* "baririçó", *Marica gracilis,* HERV.; a *M. coerulea,* KER.; a *M. humilis,* HERB.; e diversas especies dos generos *Cypella* e *Sisyrinchium,* todas notaveis pelos effeitos purgativos.

CAMBARÁS. — Estes nomes vulgares comprehendem, como tantos outros, especies de tres familias distinctas, tendo sido já indicadas algumas, fornecedoras de madeira, pertencentes ás *Compositas* e *Vochysiaceas,* as quaes merecem ainda referencia como arvores decorativas. Trataremos, por isso, neste capitulo, sómente das *Verbenaceas* peitoraes, conhecidas pela denominação de "cambará", a saber: o "cambará vermelho" ou "de espinho", *Lantana camara,* L.; o "cambará branco", *L. brasiliensis,* LINK.; o "cambará roxo" ou "roseo", *L. lilacina,* DESF., a que se reune uma meia duzia de especies affins de cada planta. Estes vegetaes entram na composição de muitos xaropes e remedios peitoraes, sendo ás vezes associados ao "limão bravo", *Siparuna,* das *Monimiaceas,* de que trataremos mais adeante. Do genero *Lippia,* temos: a "malva rosa do campo", *Lip. betulaefolia,* H. B. K., do norte; a "herva cidreira", *Lip. citriodora,* KUNTH., commummente cultivada; a "lixa", *Lip. urticoides,* STEUD. e outras especies affins, empregadas para os mesmos fins anti-catarrhaes e ainda como estimulantes e estomachicas; o "gervão", *Stachytarpheta Maximiliani,* SCHUM.; a *St. cayennensis,* CHAM. e similares, assim como o "taruman", *Vitex multinervis,* SCHAUER e varias especies de *Aegephila, Amazonia,* etc., plantas igualmente usadas na medicina popular.

TRAPOEIRABAS — Plantas mucilaginosas e emollientes, usadas contra as molestias do apparelho respiratorio, contra as affecções do recto, taes como as hemorrhoides, e ainda como diuréticas. Pertencem á familia natural das *Commelinaceas,* sendo as principaes especies affins das: *Tradescantia elongata,* MEY.; *Dichorisandra thyrsiflora,* MIKAN, tambem conhecida por "canna de macaco" (nome que é preferivel reservar para as especies affins do *Costus brasiliensis,* SCHUM., das *Zingiberaceas,* vegetal igualmente anti-hemorrhoidario); *Dich. penduliflora,* KUNTH., denominada "trapoeiraba vermelha"; *Campelia zanonia,* RICH., vulgo "trapoeirabarana", do norte; *Commelina agraria,* KUNTH, a mais commum de todas; *Comm. elegans,* HUMB.; *Comm. robusta,* KUNTH, ou "trapoeiraba-assú"; e outras muitas, denominadas "jacaminha", "didi das porteiras", "Marianninha", "grama do brejo", taboquinha", "caiuinha", "capim gommoso", etc., todas reputadas diuréticas e emollientes.

CROATÁS E MACAMBYRAS — Estas denominações designam diversas especies de *Bromeliaceas,* cujos fructos, acido-adocicados e um tanto acres, são usados para xaropes peitoraes, etc., e as folhas e os rhizomas para outros fins, na therapeutica domestica do interior. Na realidade, porém, taes nomes deveriam ser applicados, exclusivamente, ás especies do genero *Bromelia,* cujos representantes principaes são: *Br. fastuosa,* LDL., *Br. pinguin,* L., *Br. scarlatina,*

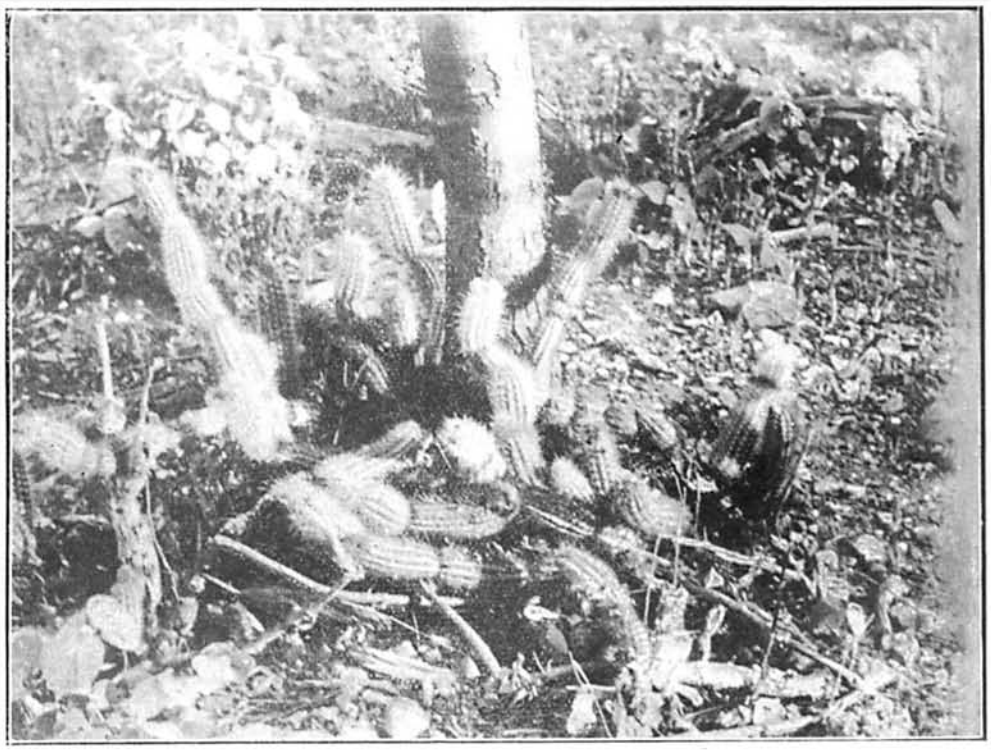
MOOR. e *Br. tristis*, BOER, as mais frequentemente chamadas "croatás" e as mais usadas. Nas caatingas são typicas a *Br. fastuosa*, MART. e algumas especies affins, abrangidas com as de outros generos, sob o nome de "macambyras". Outras especies, appellidadas "croatás", fazem parte dos generos: *Vriesia, Ananas, Dickia, Nidularium, Quesnelia*, etc., pertencendo o "coroatá de páo" a diversas *Aechmeas, Bilbergias, Vriesias*, etc., de formato maior e epiphytas ou rupicolas. As grandes formações de *Bromelia e Ananas*, que apparecem em Matto Grosso e no norte do Brazil (*Estampa n.* 15), são ainda muitissimo importantes pelas fibras texteis que fornecem as suas folhas, segundo já tivemos occasião de dizer.

Como acabamos de verificar, possuimos, nas especies subordinadas aos nove alludidos grupos, recursos bastantes contra as principaes molestías. Ha, porém, muitissimas outras especies medicinaes, que vamos enumerar, summariamente, segundo a ordem natural das familias a que se filiam.

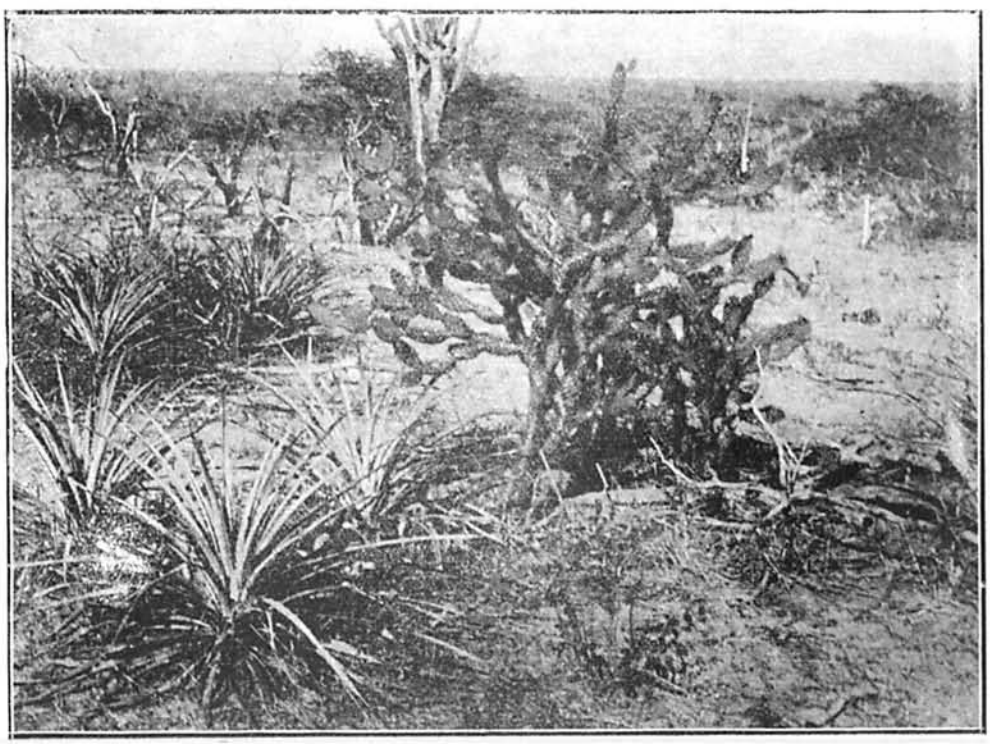
LEGUMINOSAS. — Não são apenas fornecedoras de alimentos uteis ao homem, de forragens aos animaes, de materias corantes, madeiras e ornatos necessarios ao commercio e á industria; são notaveis ainda, na flóra brazileira, como reservatorios de substancias medicinaes. Das *Leguminosas* procedem: o "senne", retirado das diversas especies de *Cassia*, genero a que tambem se filiam o "fedegoso", productor da "Folia fedegoso", officinal, oriunda de varias plantas, cujas sementes gozam a fama de anti-febris e as raizes de anthelminthicas, produzindo outras especies fructos de pôlpa adocicada e laxativa, como, por exemplo, os da *Cassia leiandra*, BTH., C. *fistula*, L., vulgo "cannafistula", C. *bicapsularis*, L., *C. cathartica*, MART., etc. Ao genero *Mimosa*, pertencem as plantas vulgarmente conhecidas pelo nome de "sensitiva", a "malicia de mulher", *Mimosa invisa*, MART. e outras. As especies de "barbatimão", *Stryphnodendron barbatimão*, MART. e affins, a *Dimorphandra mollis*, SCHOTT. e outras são ricas em materias adstringentes. Com as sementes do "angico", *Piptadenia colubrina*, BTH. e *Pipt. peregrina*, BTH., preparavam os indios pre-colombianos afamado rapé, que usavam para combater as cephalalgias, virtude therapeutica que, por equivoco dos primeiros observadores, foi, durante longo tempo, attribuida ao rapé do tabaco, usado tambem, ás vezes, misturado com o obtido dos favos do "angico", do qual se extrahe ainda uma resina medicinal. Igualmente medicinaes são as resinas e a seiva do "jatobá" ou "jutahy", *Hymenaea curbaril*, L., o que se observa em mais quatro ou cinco outras especies do mesmo genero consideradas expectorantes, adstringentes e carminativas. O "guarabú", *Peltogyne confertiflora*, BTH. e especies affins; a "unha de vacca", *Bauhinia fortificata*, LINK.; a "ratania" do Brazil, *Krameria spartioides*, BERG., etc.; varias especies de *Myrocarpus, Toluifera, Myrospermum, Fereira;* a "copahyba", *Copaifera officinalis*, L. e especies proximas, — produzem oleo officinal utilissimo, exportado em larga escala e muito empregado no Brazil contra o rheumatismo e a blennorrhagia. A "sebepyra" ou "sucupyra", *Bowdichia virgilioides*, H. B. K. e especies affins produzem o "Cortex sebepirae".

Fornecem ainda substancias medicinaes os "panacos" ou "tentos", procedentes das especies de *Ormosia;* o "jequirity", do *Abrus precatorius*, L., (1) o "olho

(1) F. C. HOHNE. — «*O que vendem os hervanarios da cidade de S. Paulo*» e «*Anthelminthicos Vegetaes*».



Uma formação typica do "chique-chique" das caatingas do nordeste brazileiro



Um Croatá (ou macambira) e uma cepuntia caracteristicas das caatingas da Bahia

de pombo", da *Rynchosia phaseoloides*, D. C. e *Rh. lobata*, DESV. As cascas da "raposeira", *Pithecolobium Langsdorffii*, BTH., as do "avaremotemo", *Pith. avaremotemo*, MART. e de outras especies, com sementes bicolores, verdes e brancas, embora consideradas toxicas, são empregadas como medicamento. Possuem tambem virtudes therapeuticas: a "camandahyba", *Sophora tomentosa*, L., do littoral, cujas sementes e raizes são empregadas, na India, contra o cholera ("Semen anti-cholericae" e "Radix anti-cholericae"). O "anil", *Indigofera anil*, L. e o "tringui de Matto Grosso", *Ind. lespedezoides*, H. B. K., cujas raizes são anthelminthicas, sendo ichthyocidas as folhas da ultima, propriedade esta ainda encontrada na *Tephrosia toxicaria*, PERS., nas *Nissolias*, nos *Lonchocarpus*, na *Deguelia*, no "guaraná-timbó", *Dahlstedtia pinnata* (BTH.) MALME, e em outras especies indigenas da mesma familia. Anti-febris e diureticas são as especies dos generos *Stylosanthes*, *Meibomia* e *Zornia*, contendo tambem os dous ultimos e o genero *Mimosa* especies reputadas anti-gonorrheicas. Vegetaes do genero *Pterocarpus* fornecem resinas que substituem o "Kino"; as *Andiras* possuem seiva e amendoas vermicidas; as favas do "cumarú", *Dipteryx*, as da *Torrezia cearensis*, ALLEMÃO e outras especies são aromaticas e contêm um oleo assás recommendado. A "Glycerrhizina" póde ser obtida das raizes do nosso "alcaçuz", *Periandra mediterranea*, VELL., raizes que, em estado fresco, têm acção efficaz contra as tosses e bronchites. Alguns *Teramnos* são catharticos e as especies de *Erythrina*, affins da *Er. falcata*, BTH., encerram em suas cascas medicinaes o alcaloide "Erythrinina".

Todas estas citações não abrangem, entretanto, nem metade das *Leguminosas* a que se attribuem virtudes therapeuticas.

COMPOSITAS. — Na flóra indigena esta familia é a melhor representada e, ao mesmo tempo, a maior do Reino Vegetal. A ella pertencem: as "carquejas", procedentes de diversas especies de *Baccharis*, affins do *Bac. genistelloides*, PERS., todas bem caracterizadas por largas estipulas decorrentes, pelo caule, semelhante a azas, e pelas folhas nullas ou muito pequenas; a "herva santa", *Bac. vulneraria*, BAK. e *Bac. ochracea*, SPR.; a "vassourinha", *Bac. dracunculifolia*, D. C. e *Bac. aphylla*, D. C., a penultima appellidada ainda "alecrim do campo"; a "charruinha", *Bac. tridentata*, VAHL. e muitas outras especies, afamadas na therapeutica indigena. A "herva do collegio" ou "fumo bravo", *Elephantopus scaber*, L.; a "herva de S. João", *Ageratum conyzoides*, SCH. e BIP.; a "ayapana", *Eupatorium triplinerve*, VAHL.; a "chilca", *Eup. dendroides*, SPR.; o já mencionado "coração de Jesus", *Mikania officinalis*, MART.; a "herva de cobra", *Mik. cordifolia*, W.; o "guáco", *Mik. amara*, W., varied. *guaco*, H. B. K., base de muitos remedios peitoraes e emollientes; o "cipó cabelludo" ou "guaco cabelludo", *Mik. hirsutissima*, D. C. e especies affins; a "charruinha branca", *Mik. nummularia*, D. C.; a "grindelia" ou "girasol do matto", *Grindelia discoides*, HOOK. e outras; a "herva lanceta", *Solidago microglossa*, D. C., tambem denominada "rabo de rojão"; o "quitoco", *Pluckea quitoc*, D. C., *Pl. laxiflora*, HOOK. e *Pl. oblongifolia*, D. C., etc.; o "estotuque", *Epaltes brasiliensis*, D. C., do Maranhão; o "cunaby", *Ichthiothere cunabi*, MART., reputado ichthiocida; a "bardana", *Xanthium strumarium*, L., varied. *brasilicum*, BK.; o "espinho de carneiro", *X. spinosum*, L.; a "surucuina", *Eclipta alba*, HASSK.; o "agrião do Pará", *Spilanthes acmela*, L. e *Sp. oleracea*, JACQ.; o "picão preto", *Bidens*

pilosus, L. e *Bid. bipinnatus*, L. etc.; o "picão-assú", *Cosmus caudatus*, H. B. K.; o "jasmim do matto" ou "arúca", *Calea pinnatifida*, LEES, e especies affins; a "contra-herva", *Flaveria contrayerva*, PERS.; o "rabo de rojão" ou "cravo de defunto do matto", *Tagetes minutus*, L.; o "cravo de defunto", *Tag. erectus*, L., planta exotica, mas já agreste no Brazil; a "lingua de vacca", *Chaptalia nutans*, HEMSL. e outras; a "herva andorinha", *Trixis divaricata*, SPR.; o "cambará do campo" ou "vassoura preta", *Piptocarpha axillaris*, BK. e varias analogas; a "chicorea", *Cichoreum inctybus*, L., de origem exotica e hoje agreste; a "arnica do campo" ou "arnica da Chapada", *Chionolaena latifolia*, BK. e outras plantas de virtudes therapeuticas comprovadas e perfeitos succedaneos da *Arnica montana*, L., da Europa.

SOLANACEAS. — Dentre as plantas exoticas, já bastante cultivadas no Brazil, merece especial referencia a "belladona", *Atropa belladona*, L., da qual se extrahe a "Atropina". Das plantas indigenas, devemos mencionar: a "figueira do inferno" ou "estramonio", *Datura stramonium*, L. e especies affins, por alguns auctores consideradas exoticas, da qual se retira a "Daturina", alcaloide chimicamente identico á "atropina"; o "camapú", *Physalis pubescens*, L., já mencionado entre as fructiferas e, além de diuretico, empregado com vantagem contra a ictericia, da mesma fórma que a "herva tostão"; o "juá", *Ph. angulata*, L. e *Ph. brasiliensis*, STEUD., indicado como diuretico; a "dulcamara", *Solanum dulcamara*, L., cultivada em todos os jardins e fornecedora da "dulcamarina" e "solanina"; a "jurubéba", *Sol. jurubeba*, RICH. e especies affins; a "juaúna", *Sol. paniculatum*, L.; o "juquery", *Sol. juceri*, MART.; o "braço de mono" ou "de preguiça", ou, ainda, "velame do matto", *Sol. cernuum*, VELL. e *Sol. Martii*, SENDT.; a "herva moura", *Sol. nigrum*, L., a "caavitinga", *Sol. auriculatum*, AIT.; a "caavurana", *Sol. cavurana*, VELL., além de multiplas outras especies do mesmo e de outros generos; a "coerana amarella", *Cestrum corymbosum*, SCHL.; a "coerana branca", *Cestr. laevigatum*, SCHL. e especies affins; a "courana", *Bassovia lucida*, WETTS.; o "manacá", *Brunfelsia hopeana*, BTH., *Br. calycina*, BTH., etc., preconisadas como tonicos do systema nervoso. As varias especies de "pimenta", *Capsicum*, a que já nos referimos a proposito das plantas condimentares, têm tambem emprego na therapeutica.

EUPHORBIACEAS. — Diversos *Crotons* fornecem cascas guaes ás de *Cr. eleutheria*, BENNET., das Antilhas, planta que produz a "Cascarilla". São dignos de especial menção: o "velame do campo", *Cr. campestre*, ST. HIL.; o "pé de perdiz", *Cr. antisyphiliticus* (MART.), MUELL. ARG., tambem conhecido pelo nome de "herva curraleira"; o "capixingui", *Cr. floribundus*, SPRENG, *Cr. echinocarpus*, MUELL. ARG.; o "sangue de drago", *Cr. urucurana*, BAILL, etc.; a "caixeta", *Cr. piptocalyx*, MUELL. ARG.; o "chá de piriquito", *Cr. lidentatus*, MUELL. ARG., etc.; a "iricurana", *Alchornea sidaefolia*, MUELL. ARG. e especies affins; o "bacurausinho", *Euphorbia thymifolia*, BURM. e outras especies proximas; a "herva de St. Luzia", *Euph. prostrata*, AIT. e similares do sul; a "urtiguinha de cipó", *Tragia volubilis*, L. Especies affins do genero *Aleurites*, o "anduassú", *Joannesia princeps*, VELL., o "pinhão do Paraguay", *Jatropha curcas*, L., alguns *Crotons*, a *Jatropha multifida*, L. e muitissimas outras plantas produzem sementes purgativas, semelhantes ás do já referidos "ricinos", no

capitulo das oleiferas. A seiva do "assacú", *Hura crepitans,* L., é empregada contra a lepra, e aconselhado o *latex* das especies de *Sapium,* não só como peptonisante, mas ainda contra as verrugas. Outra "St. Luzia", *Ophtalmoblaton macrophyllum,* ALLEMÃO, é applicada no tratamento das affecções oculares. Além da "mamona", *Ricinus communis,* L., são muito poucas as especies medicinaes exoticas desta familia cultivadas no Brazil.

LABIADAS. — De origem exotica é a grande maioria das especies mais empregadas na therapeutica caseira. Dentre muitas, podemos mencionar as seguintes: a "hortelã pimenta", *Mentha piperita,* L.; a "hortelã commum", *Mentha sylvestris,* L., algumas vezes, erradamente, chamada "levante", — nome que se deve reservar para as especies de *Lavandula,* menos cultivadas; a "hortelã de folha redonda", *Mentha rotundifolia,* L.; o "poejo", *M. pulegium,* L.; o "alecrim de cheiro", ou "rosmarinho", *Rosmarinus officinalis,* L.; a "herva terrestre", *Glechoma hederacea,* ; a "mangerona", *Origanum vulgare,* L.; a "salva", *Salvia officinalis,* L.; a "calamintha", *Melissa calamintha,* L.; a "melissa", *M. officinalis,* L.; o "hyssopo", *Hyssopus officinalis,* L.; a "majorana", *Majorana hortensis,* MNCH.; o "mangericão", *Occimum basilicum,* L. e especies affins; a "alfavaca", *Oc. guineensis,* SCH.; o "tomilho", *Satureia hortensis,* L., etc., — plantas encontradas nas hortas e nos jardins de todo paiz.

A flóra indigena possue, igualmente, varias especies aromaticas, empregadas na medicina popular, recebendo muitas, pela semelhança do aspecto ou das propriedades, os mesmos nomes que as especies exoticas. A mór parte dellas pertence ao grande genero *Hyptis* e *Ocimum,* etc., do qual mencionaremos apenas: o "mentrasto", *Hyptis suaveolens,* POIT.; a "agua de Colonia", *H. umbrosa,* SALZM.; o *Hyptis altheaefolia,* POHL. e outras do mesmo genero; o "poejo do campo", *Hedeoma denudata,* BRIQ. e varias outras productoras de excellente oleo essencial; o "cordão de S. Francisco", *Leonorus sibiricus,* L., tambem conhecida por "herva Macahé"; o "cordão de frade", *Leonotis nepetaefolius,* R. BR.; a "mangerona", *Glechoma spathulata,* BTH.; o "pacari" ou "paracari", *Peltodon radicans,* BTH., além de centenas de especies dos mesmos generos e do genero *Salvia,* etc.

UMBELLIFERAS. — Nesse grupo de plantas existem numerosas especies exoticas, medicinaes e condimentares, das quaes, talvez, as importadas excedam em numero ás indigenas officinaes. Das especies brazileiras, convem citar alguns *Hydrocotyles,* taes como: a "herva capitão", *Hydrocotyle barbarosa,* CHAM., commum em S. Paulo; a "herva capitão miuda" ou "acariçóba", *Hyd. leucocephala,* CHAM. e especies affins, espalhadas por todo o Brazil. A "codagem", *Centella asiatica* (L.) URB., planta cosmopolita dos tropicos e sub-tropicos, é, talvez, a unica que tenha emprego nas pharmacias. O "caragoatá" ou "croatá falso", *Eryngium paniculatum,* CAVAN. e especies affins, a propria *Cicuta maculata,* L. e as especies toxicas do *Apium,* etc., são receitadas, ás vezes, na medicina indigena.

APOCYNACEAS. — Além das já indicadas no grupo das quinas, convém destacar as seguintes: a "allamanda", *Allamanda cathartica,* L. e a "ibapócaba", *All., domiana,* MUELL. ARG., ambas catharticas; a "jalapa", *Dipladenia gentianoides,* MUELL. e ARG., *Dipl. illustris,* MUELL. ARG., *Dipl. Riedellii,* MUELL.

ARG., etc ; a "jalapa branca" ou "velame verdadeiro", *Macrosiphonia velame*, MUELL. ARG., *Macr. longiflora*, MUELL. ARG., *Macr. Martii*, MUELL. ARG. e outras, todas providas de xylopodos muito purgativos e magnificos succedaneos da "verdadeira jalapa", *Mirabilis jalapa*, L., das *Nyctaginaceas;* a "agoniada", *Plumieria lancifolia*, MUELL. ARG. e especies affins, conhecidas tambem por "succuúba" e fornecedoras do "Cortex Agoniadae" officinal; a "paina de pennas" ou "capa homem", *Echites peltata*, VELL.; o "falso paratudo", *Lasegnea erecta*, MUELL. ARG. e uma infinidade de especies arborescentes, a que já alludimos a proposito das madeiras e ainda voltaremos a tratar entre as especies voluveis ou escandentes, cujos generos serão enumerados no capitulo das plantas decorativas.

BORRAGINACEAS. — Desta familia têm mais uso therapeutico, actualmente, a "porangaba", *Cordia salicifolia*, CHAM., tambem conhecida por "chá de frade", e preconizada contra a obesidade, fornecendo magnifico chá diuretico, — propriedades estas extensivas ao "juruté", *Cordia obscura*, CHAM. e outras especies affins; o verdadeiro "chá mineiro", proveniente da *Tournefortia laevigata*, LAM. e da *T. volubilis*, L., cujas folhas encerram a "Theina" e principios aromaticos, levando, portanto, vantagem ás *Theaceas;* a "crista de gallo" ou "fedegoso" (norte), a *Heliotropium indicum*, L., a *Hel. elongatum*, WILLD. e outras plantas consideradas vulnerarias; a "borragem" ou "foligem", *Borrago officinal*, L., que produz a "Herba et Flores Borragines", especie exotica, cultivada nos jardins.

LAURACEAS. — Além de algumas já mencionadas como plantas industriaes, figuram nesta familia, como especies uteis á medicina: o "abacate", *Persea gratissima*, GÄRTN., magnifico diurético; as cascas da *Decypellium caryophyllatum*, (MART) NEES., do norte, e as muitas especies dos generos *Ocotea* e *Nectandra*. Entre estas plantas, ha ainda diversas que fornecem fructos aromaticos e medicinaes, taes como: os do "pichurrim", *Acrodiclidium pichurrimajor*, MART. e especies affins; o "sassafrasinho", *Ocotea nitidula*, MEZ., etc.

BIGNONIACEAS. — Nesta familia são dignas de nota como plantas medicamentosas: "cinco folhas", *Cybistax antisyphiliticum*, MART., afamado contra a gonorrhéa, doença contra a qual são tambem uteis a "carobinha", *Jacaranda caroba*, D. C.; a "caroba", *Jac. decurrens*, CHAM.; a "caroba da matta", *Jac. semiserrata*, CHAM. e especies affins; o *Sparathosperma leucanthum*, (VELL.) SCHUM.; o "paratudo", *Tecoma aurea*, D. C., de Matto Grosso; as cascas e principalmente o liber de outras especies do mesmo genero do sul do paiz; as de varias especies de *Tabebuias*, sobretudo a "caixêta", *Tab. cassinoides*, D. C. e *Tab. obtusifolia*, BURM.; o "cipó de S. João", *Pyrostegia venusta*, MIERS; a "cabaceira", *Crescentia cujete*, L.; as "bolsas do pastor ou bucho", *Zeyhera montana*, MART. e especies affins, além de muitas outras plantas escandentes, usadas na therapeutica popular.

ERYTHROXYLACEAS. — De utilidade bem reconhecida é a "cóca", *Erythroxylum coca*, LAM., a principal fornecedora da "Cocaina" e cuja distribuição geographica se extende desde o Perú aos Estados do norte, onde é ainda conhecida pelo nome de "ipadú", propagando-se tambem para o sul, até S. Paulo. Documentos encontrados nos tumulos dos Incas demonstram que esta planta, por elles empregada como estimulante e anesthesico do estomago, era ao mesmo tempo

usada para substituir a moeda corrente, servindo-lhes para as suas operações commerciaes, á semelhança do que faziam os americanos do norte com as sementes do "cacáo", *Theobroma cacao*, L. No sul existem outras especies affins, que podem fornecer o mesmo material que o "ipadú" produz no norte. São tambem empregadas na therapeutica popular as cascas e folhas do "Mercurio do campo", ou "gallinha chóca", *Eryth. suberosum*, ST. HIL. e especies affins, possuindo grande fama a "catuába", do norte, considerada synoymo da *Eryth. catuaba*, cujos descobridores são, talvez, ARRUDA CAMARA ou SALDANHA DA GAMA.

LECYTHIDACEAS. — Dentre muitos generos que encerram especies medicinaes, indicaremos apenas: a "geniparana", *Japarandiba augusta*, (L.) KUNTZE, bella arvore, de grande flôres, com raizes medicamentosas e lenho nauseabundo; a "japarandiba", *Jap. brasiliana*, (D. C.) O. K., ambas do Amazonas e consideradas emeticas e ichthiotoxicas, existindo no mesmo Estado outras especies affins com propriedades identicas; as cascas do "jequitibá", *Cariniania* e outras especies já enumeradas entre as madeiras, preconizadas para gargarejos e constituindo a base de varios preparados para o mesmo fim; as combucas ou urnas das "sapucaias", do genero *Lecythis*, etc., anti-ictericas e recommendadas contra o diabetes, bastando apenas, segundo dizem, beber o doente a agua nellas guardada durante 24 horas, não devendo, porém, as urnas da sapucaia servir de moringa por mais de 15 dias.

SAPOTACEAS. — Nesta familia destacam-se: a *Pradosia lactescens*, (VELL.) RADLK., "casca dôce" ou "guaranhem", do Rio de Janeiro, que fornece o "Cortex Monierae" officinal e que tem o mesmo emprego das cascas de varias especies de "massarandubas", do genero *Mimusops*, já mencionadas entre as madeiras indigenas.

LYTHRACEAS. — As plantas mais dignas de referencia entre as *Lythraceas* são: a "sete sangrias", *Cuphea balsamona*, CHAM. e SCHLECH. e diversas especies affins; a "herva da vida", *Heimia salicifolia*, LK. e OTTO, com propriedades antisepticas; a "herva bicho", *Cuphea Melvilla*, LDL., de Matto Grosso, anthelminthica e anti-hemorrhoidaria, sendo o seu nome vulgar mais frequentemente dado a especies de *Polygonum*, das *Polygonaceas*, que servem aos mesmos fins. Usadas noutros misteres therapeuticos são ainda as cascas e raizes da "dedaleira pacari", das *Lafoensias* e *Diplusodons*, etc.

WINTERANACEAS. — As tres especies brazileiras do genero *Cinnamomodendron*, vulgarmente conhecidas pelo nome de "canella branca", fornecem a "casca paratudo" ou "Cortex Winterii", que serve para substituir a verdadeira e muito util substancia procedente da "casca d'anta", *Drymis Winteri*, FORST., das *Magnoliaceas*.

MONIMIACEAS. — Figuram nesta familia: o "limão bravo", "catinga de mulata", "cabello de negra" ou "herva cidreira do matto", do genero *Siparuna*, cujas especies principaes são: *S. brasiliensis*, D. C., *S. cuyabana*, (MART.) D. C. e affins, de folhas aromaticas e utilizadas em xaropes e balas medicinaes, contra as affecções do apparelho respiratorio; salientando-se, igualmente, entre as *Mollinedias*, algumas especies uteis á medicina.

GRAMINEAS. — Para fins therapeuticos empregam-se varias especies de *Andropogon*, dentre as quaes o "patchuli", do norte, ou "vetiver" do sul,

Androp. squarosus, L., com raizes muito aromaticas e conhecidas, nas pharmacias, pelo nome de "Radix Anatheri" ou "R. Vetiverae", aconselhadas como estimulantes e insectifugas; o "capim de cheiro" ou "limão", *And. schoenanthus,* L., planta exotica, mas hoje muito commum em todo o Brazil, fornecendo pela destillação das folhas o "Oleum Lemoni"; o "sapé", *Imperata brasiliensis,* TRIN. e especies affins; a "grama" *Stenostaphrum americanum,* SCHRANK.; a "graminha", *Cynodon dactylon,* PERS., cujas raizes podem substituir a "Radix Graminis", proveniente da especie (*Triticum repens,* L.), *Agropyrum repens,* BEAUV.

LOGANIACEAS. — A "arapabaca", *Spigelia anthelmia,* L., *Sp. glabra,* MART., *Sp. Flemmingiana,* CHAM. e SCHL. e especies affins são vegetaes anthelminthicos; o "anaby", *Potalea amara,* AUBL., encerra um alcaloide medicinal; o "barbasco" ou "calças de velha", *Buddleia brasiliensis,* JACQ. e outras especies são emollientes e peitoraes, e ainda utilizadas na veterinaria. Do genero *Strychnos* procedem: o "salta martinho" e outras especies que contêm alcaloides toxicos e, apezar disso, são empregadas com fins therapeuticos.

SCROPHULARIACEAS. — Nesta familia existem varias especies exoticas, medicinaes e decorativas, taes como: *Digitalis, Verbascum, Linaria,* etc., cultivadas em pequena escala nos jardins. Das especies indigenas, a "aruáca", *Lindernia diffusa,* (L.) WETTST. e algumas outras prestam-se a applicações medicinaes.

RHAMNACEAS. — Além do "joazeiro", *Zizyphus joazeiro,* MART., já citado com a "jujuba" e outras, merece destaque a "cangiqueira", *Rhamnus frangula,* L., que fornece o "Cortex Frangulae", sendo ainda purgativas varias especies de *Colletias,* etc.

DILLENIACEAS. — Muito conhecidas pelos seus effeitos depurativos, já assignalados por MARTIUS e ST. HILAIRE, são: as especies *Davilla rugosa,* DON. e outras, que o vulgo denominou "cipó caboclo"; a "lixeira" ou "cambaibinha", *Curatella americana,* L., dos cerrados do interior.

MELIACEAS. — Varias especies do genero *Carapa,* do norte, fornecem o "Oleo de andiroba" ou "de carapa"; o "oleo de cinnamomo", preconizado na India contra a lepra, é obtido dos fructos do "cinnamomo", *Melia azedarach,* L., planta exotica, mas hoje muito cultivada em todo territorio nacional Especies do genero *Guarea* fornecem ainda a "Cocilana", etc.

FLACOURTIACEAS. — Convem salientar as propriedades anti-leprosas das "guassatongas", do genero *Casearia,* dentre as quaes a *Cas. silvestris,* SW., a *Cas. inaequilatera,* CAMB. e a *Cas. parvifolia,* WILLD., do sul, são as mais importantes, além da "cabacinha", *Caratroche brasiliensis,* ENDL., igualmente muito usada contra as affecções cutaneas e impurezas do sangue.

PLANTAS ESSENCIALMENTE BALSAMICAS. — Neste grupo, as *Burseraceas* comprehendem varias especies productoras de resinas e balsamos medicinaes, tendo sido já incorporados ao patrimonio therapeutico os preparados retirados das especies de *Protium* e que são officialmente conhecidos sob os nomes de "Elemi Occidentalis" e "Olibanum Americanum", — o primeiro obtido do *Protium icicariba* (D. C.) MARCH. e o ultimo, especialmente, das "almecegueiras", *Pr. guianensis* (AUBL.) MARCH., *Pr. heptaphillum,* (AUBL.) MARCH.

e especies affins. Muito recommendadas são ainda a resina e a semente da "umburana", *Bursera leptophloes,* MART., assim como diversas especies de outros generos com propriedades aromaticas medicinaes.

Na mesma categoria figuram varias resinas das *Guttiferas,* distinguindo-se dentre ellas a do "tamauacuari", *Caraipa fasciculata,* CAMB. e especies affins; a do "páo santo", *Kielmayera coriacea,* MART. O "Balsamo de Tamahac" é fornecido por diversas especies de *Calophyllum* e similares, além de outras, taes como as *Clusias, Rheedias, Garcinias,* etc. Têm igualmente emprego na therapeutica popular: o "milfurado", *Hypericum* (diversas especies) e a seiva do "abricó do norte", *Mammea americana,* L.

Resiniferas e oleiferas medicinaes são ainda as *Styracaceas,* do genero *Styrax,* como, por exemplo, o "estoraque do campo", *St. camporum,* POHL., e especies affins, donde se extrahem resinas semelhantes ás do "benjoim", o "Estoraque" estrangeiro, procedente do *Liquidambar orientale,* MILL., das *Hammamelidaceas,* e o *Styrax benjoin,* DRYAND. Nas *Humiriaceas,* possuimos ainda: o "umiriseiro", *Humiria balsamifera,* AUBL. e outras especies do norte fornecedoras da muito apregoada "resina de umeri". Das sementes da "ucuúba", *Merystica sebifera,* SW. e das sementes da "bicuhiba", *Mer. bicuhiba,* SCHOTT., assim como de especies proximas, extrahe-se o "sebo vegetal", vendido no commercio sob o nome de "sebo de ucuúba", ou de "bucuúba", sendo tambem aproveitadas as cascas destas plantas na medicina indigena.

Na familia das *Anacardiaceas,* o "cajueiro", *Anacardium occidentale,* L., assim como as *Spondias, Tapirira,* etc., produzem gommas uteis. Das sementes da "aroeira", são retirados oleos pesados e essenciaes. A proposito da denominação vulgar "aroeira", convem esclarecer que esse nome não serve apenas para designar uma ou duas, mas sim varias especies da familia das *Anacardiaceas,* incluidas nos generos *Astronium, Schinus* e *Lythraea.* Ao primeiro genero, pertencem as madeiras que, sob a designação de aroeira, apparecem nos mercados; ao segundo filiam-se as aroeiras mansas, cujas principaes são: a "aroeira mansa" ou "vermelha", *Schinus terebinthifolius,* RADDI, a mais commum nos arredores de S. Paulo, no Rio, em Minas, etc.; a "aroeira molle", *Sch. molle,* L., do sul do Brazil, Argentina e do Perú, de que procedem: o "Mastico Americano" e o "Cortex Mollis" das pharmacias; a "aroeira rasteira", *Sch. Weimanniaefolius,* ENGL., campestre, com menos de um metro de altura, commum em todos os campos cerrados do interior. Sómente pelo nome de "aroeira", distinguem-se ainda: a *Sch. dependens,* HORT., a *Sch. latifolius,* ENGL. e outras especies, todas consideradas diureticas, fornecendo, pela infusão das respectivas folhas, banhos tonicos e loções uteis para o tratamento de ulceras e erupções cutaneas. Do genero *Lithraea,* são as "aroeiras bravas" ou "brancas": a *Lith. caustica,* MIERS., indigena do Chile e adjacencias, alli conhecida por "lithi" e reputada perigosa, chegando-se a affirmar que as suas emanações podem causar a urticaria, — propriedade caustica, ao que se diz, conservada pela propria madeira ainda depois de secca, podendo produzir edemas e bolhas na pelle. Tem igualmente propriedades toxicas duas especies brazileiras, a *L. brasiliensis,* L., do Rio Grande do Sul e adjacencias, Argentina, etc., e a *L. molleoides,* ENGL., das immediações de S. Paulo, Estados de Minas, Rio e Espirito Santo, etc., tambem conhecidas pela denominação supra citada e de poder caustico equivalente á chilena.

Já tivemos opportunidade de affirmar, entretanto, em nosso trabalho sobre os "Vegetaes Anthelminthicos", que as especies do genero *Lithraea* não são as unicas que produzem ou provocam os phenomenos morbidos acima descriptos. Muitissimas outras plantas da mesma familia possuem igual toxidez, taes como as do genero *Rhus*, o *Rh. toxicodendron*, L., o "poyson oak", dos americanos, o "giftsumak", dos allemães, e especies affins; o *Semecarpus heterophyllus*, BL., de Java e Sumatra, assim como o *Hippomanes mancinella*, L., a "mancenilha" ou "maçanilla", da America Central, Colombia e Antilhas, da familia das *Euphorbiaceas*, — provocam identicos phenomenos morbidos.

OUTRAS PLANTAS MEDICINAES. — Como especies medicinaes merecem ainda referencia: o "páo d'alho", *Gallezia gorazema* (VELL.) CASAR., das *Phytolaccaceas;* o "panamá" e a "timboúva", *Quilajia saponaria*, MOLL., assim como tres do mesmo genero, pertencentes ás *Rosaceas;* a "saboneteira", *Sapindus saponaria*, L. e outras fornecedoras de "Saponina"; a *Carica papaya*, L. e especies affins, vulgarmente chamadas "mamão", bem como as especies de *Jaracatia*, vulgo "jaracatiá", possuidoras de um *latex* peptonisante. Antihemorrhoidaes são as "hervas de bicho", do genero *Polygonum*, das *Polygonaceas*. Varias especies das *Asclepiadaceas* produzem o "Cortex Condurango", officinal, sendo outras reputadas emeticas e catharticas. A "tansagem", proveniente de varias especies de *Plantago*, das *Plantaginaceas*, as especies de *Gualtheria* e *Gaylussacias*, etc., das *Ericaceas*, vulgo "bery", podem fornecer essencias, taes como a de "Wintergren". As *Clavijas*, as "caapororócas", do genero *Rapanea*, das *Myrsinaceas;* o "cardo santo", *Argemone mexicana*, L., das *Papaveraceas;* as especies de *Urera*, *Pilea*, *Boehmeria*, *Urtica*, das *Urticaceas;* a "batata de perdiz", *Corytholoma allagophyllum*, (MART.) FRITSCH. e outras variedades das *Gesneraceas;* muitas especies de "pindahibas", dos generos *Rollinea* e *Anona;* a "pimenta do sertão", *Xylopia sericea*, ST. HIL. e *X. frutescens*, AUBL. e especies affins; varias plantas das *Anonaceas;* o "cipó summa", *Anchieta salutaris*, ST. HIL. e a "violeta do matto", *Viola gracillima*, ST. HIL., das *Violaceas;* a "herva de louco", *Plumbago scandens*, L., das *Plumbaginaceas;* a muito preconizada "sacca-rolhas", do genero *Helicteris*, das *Sterculiaceas*, da qual o *Hel. sacarolha*, ST. HIL. é o mais importante; muitissimas *Melastomaceas*, especialmente dos generos *Leandra*, *Miconia*, *Cambessedesia*, etc.; diversas *Passifloras*, vulgo "maracúja"; algumas *Malvaceas*, emollientes; o "cipó chumbo", todas as *Cuscutaceas;* algumas especies escandentes do genero *Ipomea*, das *Convolvulaceas;* a afamada "damiana", *Turnera diffusa*, WILLD. e especies affins, das *Turneraceas*, reputadas aphrodisiacas; os utilissimos "pacovás", *Renealmia exaltata*, L. e especies affins, bem como outras *Zingiberaceas;* variadas "avencas", genero *Adiantum*, affins do *A. cuneatum*, L. e F.; o afamado "feto macho", *Nephrodium filix-mas*, RICH. e dezenas de outras plantas do genero *Polypodium*, conhecidas universalmente pelas suas virtudes vermicidas e emollientes; muitos *Lycopodios* e diversos *Equisetos*, vulgo "cavallinha"; dezenas de cogumelos do grupo dos *Fungos*, bem como as especies *Hepaticas*, *Lichens* e *Algas*, dos generos *Fucus* e *Lactuca*, etc., etc., fazem parte da flóra indigena e constituem valiosos recursos therapeuticos de que podemos lançar mão.

ESTAMPA N. 24

Tibouchina Sellowiana, Cgn., cultivada em Poços de Caldas, Minas. Em condições naturaes, sem póda ou outro cuidado

PLANTAS INDIGENAS DECORATIVAS

Não sómente de pão vive o homem. As bellezas naturaes tambem deleitam-lhe a existencia. Os jardins e as flôres que o circumdam augmentam os encantos do lar, nas expansões da alegria. E' sempre a deusa *Nana* que dá a nota mais alegre e, ás vezes, a mais emocionante. Afigura-se-nos justo, portanto, algo dizer das plantas que fornecem flôres, lindas arvores e folhagens aos nossos parques e jardins, assim como das que, em estado agreste, embellezam as nossas selvas e campinas.

A flóra brazileira possue, entre os milhares de vegetaes que a representam, além das especies uteis, já apontadas, muitissimas variedades e fórmas com folhagens e flôres decorativas. Tantas são que razão tiveram os naturaes do paiz em chamarem a nossa terra de "Pindorama". E' ella a terra das palmeiras e das flôres; para ella affluem os floricultores e floreiros de todas as partes do mundo; della têm sido levadas milhares de especies, que constituem hoje o enlevo dos adoradores da deusa *Nana,* assim como o mais bello ornato das salas e das estufas dos millionarios. E' natural de nossa flóra a "rainha dos lagos", a gigantesca *Victoria regia,* LDL. Entre os mais bellos typos das selvas brazileiras se destacam as "rainhas dos bosques", as lindas *Orchidaceas* e os "principes do reino vegetal", as esbeltas e magestosas *Palmeiras.* Levam-n'as daqui os floricultores, sem nos darem a minima satisfacção e, ao passo que assim enriquecem, continuamos a importar da Europa as variedades hybridas obtidas com a cultura das nossas plantas, reimportando, não raro, por méra xenophilia, especies originarias do nosso paiz. Gastamos o tempo em discussões sobre a conveniencia ou a inconveniencia de arborizarmos os nossos logradouros publicos com "platanos", "ligustros", ou outras arvores exoticas, ao mesmo tempo que destruimos a machado e a fogo lindos "alecrins", encantadores "ipés", decorativas "sapucaieiras" e milhares de outras bellas arvores, que poderiam vantajosamente substituir as alludidas plantas. Ao menos, por patriotismo, olhemos um pouco mais para o nosso do que para o quintal do vizinho; cogitemos de ensaiar primeiro as especies indigenas nos parques, nos jardins e nas ruas e, depois, façamos a comparação com as especies exoticas, sómente dando-lhes preferencia quando demonstrada a sua superioridade.

Desejariamos apresentar uma lista das principaes especies decorativas da nossa flóra, o que não nos permitte o espaço de que dispomos nesta publicação; por isso, limitamo-nos á enumeração dos generos e das familias em que se representam, obedecendo ao criterio das applicações uteis que possam ter e ao interesse que possam despertar.

ARVORES QUE PODEM SERVIR PARA ARBORIZAÇÃO DE RUAS E PRAÇAS

I

De folhas, em regra, sempre frondosas

Nas cidades das regiões mais quentes e, principalmente, nas avenidas e ruas mais largas, nas grandes praças e parques, ha grande vantagem em escolher arvores que não se dispam totalmente das suas folhas durante o inverno. O contrario se deve aconselhar nas localidades onde o inverno é demasiado rigoroso e humido, especialmente nas que tiverem ruas estreitas, caso em que se poderá unir o util ao agradavel, recorrendo a especies que substituam, ao menos periodicamente, as suas folhas por flôres.

Quanto ao primeiro caso, podemos mencionar as seguintes:

Na familia das *Leguminosas*: o "alecrim", *Holocalyx Glaziovii*, TAUB., — linda arvore já ensaiada nas ruas de Campinas, em S. Paulo; a *Pterogyne nitens*, TUL., formoso especimen da flóra do interior, de que encontramos alguns exemplares na cidade de Corumbá e na Quinta da Bôa Vista, no Rio de Janeiro; o "páo Brazil", *Caesalpinia peltophoroides*, BTH. e *Caes. echnata*, LAM.; o "páo ferro", *Caes. ferrea*, MART., já plantado na Avenida Pedro Ivo, no Rio de Janeiro; o "tamboril bravo", *Peltophorum Vogelianum*, BTH.; muitas especies de *Pithecolobium*, *Acacias*, *Dimorphandra*, *Tachigalia*, etc.; o *Dicymbe corymbosum*, SPR.; á "braúna", *Melanoxylon brauna*, SCHOTT.; as especies de *Swartzia*, *Aldina*, *Zollernia*, etc., etc.

Das *Rubiaceas*, destacam-se, pela belleza da fórma, da folhagem e das grandes flôres alvas: a *Tocoyena longiflora*, SCH.; a *Toc. formosa*, SCH. e especies affins; a *Possoqueria latifolia*, ROEM. e SCHTZ.; a *Poss. macrocarpa*, MART.; a *Exostemma longiflorum*, ROEM. e SCHTZ., etc.; as especies de *Guettarda* (genero em que tambem existem especies arbustivas, muito decorativas), de *Ixora*, *Mapourea*, *Rudgea*, *Cousarea*, etc.

Das *Melastomaceas*, são muito apropriadas á arborização: a "quaresmeira pequena", *Tibouchina Sellowiana*, CGN., a *Tib. Raddiana*, CGN., a *Tib. pulchra*, CGN., a *Tib. mutabilis*, CGN. e outras especies que se cobrem de lindas flôres roxas duas vezes por anno. A *estampa n.* 24 reproduz uma photographia da "quaresmeira pequena", colhida em Poços de Caldas. Com as mesmas fórmas, mas apresentando flôres alvas, muito pequenas, em amplos cachos ou paniculos, lembraremos: a "vassoura mansa", *Miconia ligustroides*, NAUD., *Mic. Candolleana*, TRIANA, *Mic. theaezans*, BONPL. e diversas especies menos favorecidas, como a *Mic. tristis*, SPR., a *Mic. petropolitana*, CGN. e duas dezenas mais. No norte encontram-se vistosas "apirangas", *Mouriria apiranga*, SPR. e affins; em Matto Grosso, a "corôa de frade", *Mour. elliptica*, MART. e, em Minas, o "puça" ou "mandapuça", *Mour. pusa*, GÄRDN., além de outras do mesmo genero, as quaes, pela producção de pequenos fructos, comidos pelos passarinhos, têm indicação especial nos grandes jardins e parques, onde as alegres e lindas avesinhas prestarão o beneficio de destruir os damninhos insectos que prejudicam as plantas. Para o mesmo fim, poderemos ainda indicar as bellas *Myrciarias*, já mencionadas entre as fructiferas, assim como diversas *Eugenias*, *Myrcias* e outras especies das *Myrtaceas*, de folhas pequenas e cópas bem formadas.

Nas *Rosaceas*, occupam logar de destaque: os "oitis," *Moquilea tomentosa*, BTH, bella arvore que figura em muitas ruas da Capital Federal e em outras

ESTAMPA N. 25

Sohnregia excelsa, antes da floração

(Interessante *Rutacea* das mattas amazonicas, descoberta pelo prestimoso colleccionador de plantas o Sr. GEORGE HUEBNER, de Manáos, a qual, como a *Corypha umbraculifera*, L. e affins, das *Palmeiras*, só floresce uma vez, depois de ter alcançado o seu maximo desenvolvimento, como demonstram as photographias tiradas pelo proprio descobridor.)

cidades, além de muitas especies affins; seguem-se, em ordem de importancia, a *Hirtella Glaziovii*, TAUB., ainda não ensaiada, da qual podem ser vistos exemplares no pico da Tijuca, no pico do Pão de Assucar e na Urca; o "coração negro", *Prunus sphaerocarpa*, SW., cuja cultura está sendo ensaiada no Horto "Oswaldo Cruz". Dignas de referencia são ainda muitas especies de *Licania*, *Parinarium* e *Couepia*, especialmente algumas florescentes no norte.

Das *Euphorbiaceas*, são mais notaveis as especies dos generos *Alchornea*, *Pachystroma*, *Pera*, *Joannesia*, *Mabea*, *Senefeldera*, *Sapium* e *Hura*, das quaes algumas ficam com as folhas caducas durante o inverno; as especies de *Maytenus*, das *Celastraceas*; algumas *Salacias*, das *Hippocrateaceas*. Dentre as *Iracineas*, se salientam as *Villaresias*, de que já cultivamos a *Vill. cuspidata*, MIERS., com optimo resultado. Das *Monimiaceas*, se destacam algumas *Siparunas*, com folhagem muito aromatica, assim como especies bem formadas do genero *Mollinedia*.

Dignas de apreço são ainda as especies, copadas e campestres, das *Nectandras* e *Ocoteas*, plantas de que possuimos em cultura algumas variedades e de que podemos observar lindos representantes nos campos que marginam a Estrada de Ferro Paulista, entre Campinas e Rio Claro (Vide *estampa n.* 19). Das *Lauraceas*, as *Perseas*, alguns *Acrodiclidios*, *Ampelodaphne*, *Endlicheria* e *Ayodendron*, quando cultivados em viveiros, formam arvores muito esbeltas, salientando-se todas pela belleza de sua folhagem, que desprende suave aroma, muitissimo agradavel.

O "berberis", *Berberis spinulosa*, ST. HIL. e especies affins; a "casca d'anta", *Drimys Winterii*, FORST., com flôres brancas, muito decorativas; a "pinha do brejo", *Talauma ovata*, ST. HIL., das *Magnoliaceas*; especies diversas de *Rollinia*, *Duguetia*, *Guatteria*, dentre as *Anonaceas*, especialmente as affins da *Roll. emarginata*, SDL., vulgo "araticursinho"; as *Anonas* e *Xylopias*, — são vegetaes que podem ser escolhidos, vantajosamente, para a arborização das cidades.

Arvores fortes e, em geral, bem conformadas, encontramos no genero *Metrodorea*, das *Rutaceas*, onde tambem não são menos estimaveis multiplas especies de *Esenbeckia*, *Hortia*, *Fagara*, etc. Digna, porém, de grande apreço é a interessantissima *Sohnregia excelsa*, K. (*Estampas ns.* 25-27), vegetal que vive nas mattas da Amazonia e se desenvolve, durante muitos annos, sem se ramificar, ostentando apenas no apice um grupo de folhas pinnadas, muito bellas, para, em seguida, ramificar-se com uma inflorescencia basta, florir, fructificar e morrer, — facto unico até hoje observado entre as *Rutaceas* e sómente bem conhecido entre as especies de *Corypha*, das *Palmeiras*. Esta planta foi descoberta pelo Sr. GEORGE HUEBNER, de Manáos, o proprio a nos fornecer as excellentes photographias que reproduzimos.

Das *Meliaceas*, apenas uma ou outra especie de *Guarea* poderá produzir o mesmo effeito da "carrapeteira", *Guarea trichilioides*, L., o que, talvez, occorra com as *Trichilias* e outros generos, assim como tambem com as especies de *Erythroxylum*, as quaes costumam perder, ás vezes, as folhas.

Os "cedros", do genero *Cedrella*, são lindas arvores, mas que se desfolham inteiramente durante o inverno, tendo, entretanto, a vantagem de pegarem por meio de estacas. São ainda aconselhaveis varias especies arborescentes, taes como: as do genero *Sloanea* e as *Apeibas*, *Mollias*, das *Tiliaceas*; as *Theobromas* e *Guazumas*, das *Sterculiaceas*; e muitas especies de *Clusia*, *Rheedia*, *Garcinia*, *Tavo-*

mita, Calophyllum, Mammea, das *Guttiferaceas;* o formoso *Carpotroche brasiliensis,* ENGL., vulgo "sapucainha", e numerosas *Casearias, Laetias* e *Lunanias,* das *Flacoutiaceas;* não devendo ficar esquecido o "joazeiro", *Zyzyphus joazeiro,* MART., e especies affins, algumas já mencionadas.

Dentre as *Monocotyledoneas,* salientaremos as multiplas palmeiras, das quaes algumas, pelo seu aspecto peculiar, como a "bacabeira", *Oenocarpus distichus,* MART. (*Estampa n.* 28), poderiam ornar jardins e parques publicos. Dezenas de outras especies, com folhas em fórma de grandes leques ou enormes plumas, dos generos *Mauritia, Copernicia,* etc., como tambem dos generos *Attalea, Euterpe, Phytellephas, Cocos,* etc., prestam-se para a arborização de ruas e praças, ou, pelo menos, para a dos parques e jardins, onde, infelizmente, preferimos cultivar plantas exoticas. Das *Pinaceas,* possuimos algumas especies do genero *Podocarpus,* apreciaveis pela sua belleza, inclusive o "pinheiro", *Araucaria brasiliana,* LAM., que deveria ser plantado em grande escala nas regiões apropriadas á sua cultura, senão para embellezamento, ao menos para fins industriaes.

II

Arvores de folhas caducas no inverno ou decorativas pelas suas flôres

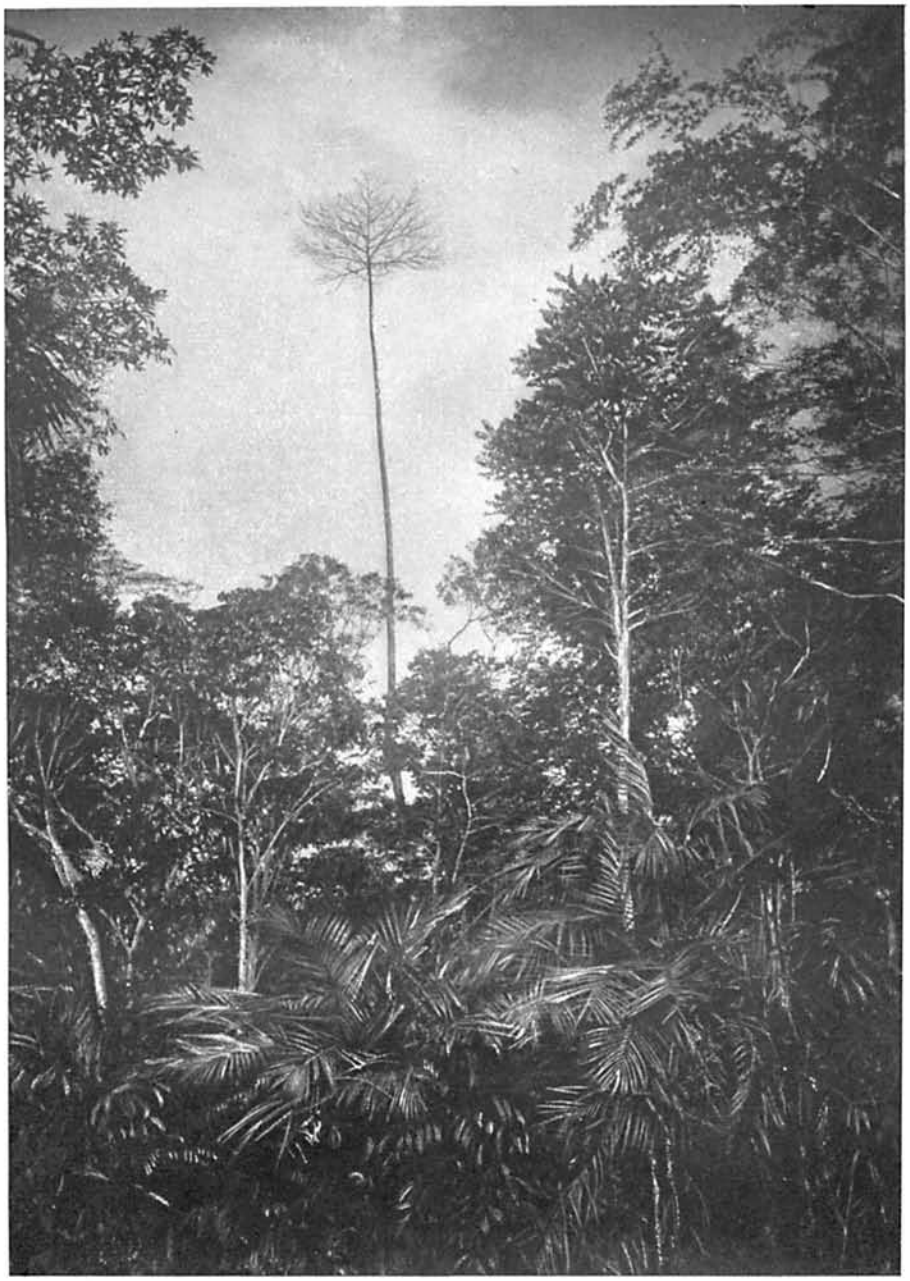
A' grande familia das *Leguminosas* cabe ainda o primeiro logar, podendo-se citar entre as mais bellas arvores e, ao mesmo tempo, entre as mais decorativas pelas suas lindas flôres, as *Cassias,* a que já tivemos occasião de nos referir, no capitulo sobre a "Physionomia da flóra brazileira". As mais apreciadas são: a *Cassia grandis,* L., em cultura na Quinta da Bôa Vista, a *Cass. ferruginea,* SCHRAD., a *Cass. excelsa,* SCHRAD., a *Cassia multijuga,* RICH., etc., das quaes varias já foram ensaiadas como arvores proprias para adorno. Além destas, são muito decorativas, pelas suas grandes flôres amarellas, dispostas em paniculos, a *Cass. speciosa,* SCHRAD., a *Cass. fistula,* L., a *Cass. macranthera,* D. C. e especies affins. São dignas tambem de figurarem nas ruas e praças as especies dos generos: *Eperua, Macrolobium, Hymenaea, Martiusia, Dalbergia, Machaerium, Platypodium, Centrolobium, Pterocarpus, Platymiscium, Dipteryx* e outras taes, como, por exemplo, a *Tipuana speciosa,* BTH., o nosso "tipú", do sul, já empregado nas vias publicas de S. Paulo, Rio de Janeiro, etc. Pelas suas flôres abundantes e vistosas, algumas especies de *Erythryna,* especialmente a *Er. falcata,* BTH., a grande arvore do Largo do Piques, em S. Paulo, são assás decorativas, podendo ser plantadas por meio de estacas.

Dentre as *Rubiaceas* se destacam: as *Henriquezias;* o *Melanopsidium nigrum,* CELS.; a *Genipa americana,* L., e especies affins da *Coutarea hexandra,* SCHUM., notavel pela belleza das flôres, côr de rosa.

Das *Bignoniaceas,* é muito cultivado em S. Paulo e noutras cidades o "jacarandá mimoso", *Jacaranda mimosifolia,* DON., ao qual poderiamos reunir uma meia duzia de especies do mesmo genero, assim como duas dezenas de "ipés", *Tecomas,* de flôres roxas e aureas, a que já nos referimos a proposito das madeiras, arvores que já estão sendo ensaiadas na Avenida Paulista, de S. Paulo. Tambem as especies de *Tabebuia* e *Cybistax* poderiam ser aproveitadas, as primeiras, por causa das suas flôres, e as ultimas, pela sua fórma graciosa. Devido á abundancia das flôres, de côr amarella e dispostas em grandes paniculos,

ESTAMPA N. 26

Sohnregia excelsa em plena floração



ESTAMPA N. 27

Sohnregia excelsa depois da floração

prestam-se para a arborização das ruas as especies de *Vochysias*, principalmente a *V. tucanorum*, MART., o lindo "páo de tucano". Lindas e abundantes flôres produzem ainda as especies do genero "*Qualea*, especialmente a *Q. grandiflora*, MART. e a *Q. macropetala*, SPR., as *Callisthenes*, todas da familia das *Vochysiaceas*.

Das *Sapindaceas*, algumas especies de *Matayba*, *Cupania*, *Sapindus saponaria*, L., a "saboneteira"; a *Magonia pubescens*, ST. HIL., vulgo "timbó do cerrado", além de outras, são aproveitaveis para arborização das vias publicas.

Lindas, quando floridas, são as especies de *Cordia*, affins da *C. chamissoana*, ST., appellidadas "cambará-assú". O mesmo se obtem com algumas especies da familia das *Borraginaceas*; com as especies de "agoniada", das *Plumierias*; da *Hancornia speciosa*, GOMES e affins, das *Apocynaceas*; do "páo novato", *Triplaris surinamensis*, CHAM. e affins, quando fructificadas. Algumas *Polygonaceas*, como as *Coccolobas*, por exemplo, se recommendam pelas suas folhas muito bonitas, o que tambem podemos dizer das especies de "massaranduba", *Mimusops*, *Pouteria*, *Vitellaria* e *Chrysophyllum*, das *Sapotaceas*, dos *Diospirus*, das *Ebenaceas*, do *Styrax camporum*, POHL. e de outras especies das *Styracaceas*.

Arvores muito grandes e bellas se encontram entre as *Clusias*, *Garcinias* e outras *Guttiferas* e tambem entre alguns *Ficus*, das *Moraceas*, pertencentes aos generos *Bombax*, *Chorisia*, *Guararibea* e *Cavanillesia*, das *Bombacaceas*, e ainda entre as *Guazumas* e *Sterculias*, das *Sterculiaceas*.

Pela côr e abundancia das flôres, muitas especies de *Ouratea*, das *Ochnaceas*, approximam-se em belleza das *Cassias* e das *Vochysias*, sendo, porém, mais bellas pela folhagem, em geral perenne e verde escura.

As "sapucaieiras", do genero *Lecythis*, — de que temos um bello exemplo na Avenida que vae da entrada do Museu Nacional á Avenida Pedro Ivo, — são arvores sempre e naturalmente esbeltas, mas que se tornam assás encantadoras quando se renovam as suas folhas e flôres; têm, entretanto, o inconveniente da producção de grandes fructos, em fórma de urnas, que devem ser cortadas logo após á maturação, afim de evitar possiveis desastres. Tão bellas quanto estas e menos inconvenientes são as *Eschweileras*, as quaes não produzem combúcas tão grandes. Dentre as *Lecythidaceas*, devem ainda ser citadas as *Japarandibas*, providas de grandes e bellas flôres, e algumas especies de *Grias*, do norte. São tambem dignas de referencia as magestosas *Bertholletias*, que, depois de aclimadas e podadas, fornecem lindas arvores; o que succede, igualmente, com as especies de *Carinianias Couratariis*, *Allantonas*, etc.

Diversas especies de *Belangera* e *Weinmannias*, das *Cunoniaceas*, se salientam pelas suas flôres alvas, pequenas, muito abundantes e procuradas pelas abelhas.

***

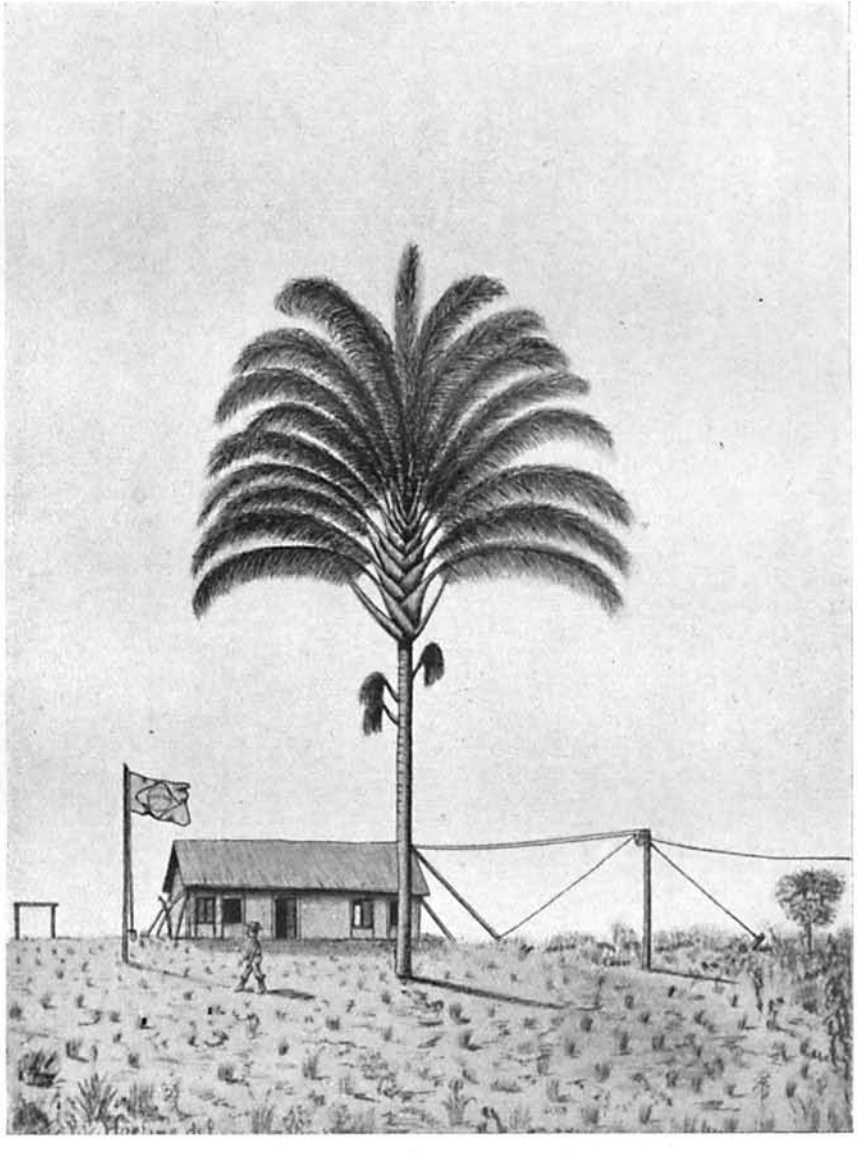
Após termos apontado os principaes recursos da flóra indigena para a ornamentação das vias e praças publicas, é justo que citemos as especies exoticas mais frequentemente empregadas para os mesmos fins. Segundo a ordem de importancia, podem ser aproveitadas da seguinte fórma:

Para arborização de avenidas muito largas e longas, servem: a "palmeira real", *Oreodoça regia*, H. B. K. e *Or. oleracea*, MART., ambas das Antilhas e cultivadas no Rio de Janeiro, encontrando-se exemplos na rua de Paysandú e na

Avenida do Mangue, bem como em diversas outras cidades antigas do Brazil; a "figueira benjamina", *Ficus benjamina*, L., commum no Rio de Janeiro e a que deveriamos juntar ainda o "sicomoro", *Ficus sycomorus*, L.; o *Ficus Roxburgii*, WALL., com grandes folhas, quasi orbiculares, e com a particularidade de produzir, ás vezes, os fructos rente ao solo e mesmo nas raizes, conforme se póde vêr em frente ao Theatro Municipal, na cidade de S. Paulo; o "incenso", *Pittosporum ondulatum*, VENT., de que temos bellos exemplos no jardim do Isolamento, de S. Paulo; a "extremosa", *Lagerstroemeria, indica*, L., arvore pequena, mas muito decorativa, sobretudo quando florida, razão por que a encontramos mais frequentemente nos jardins particulares; o "alfeneiro", *Ligustrum japonicum*, THUNB., muito usado nas ruas de quasi todas as cidades do Brazil meridional; o "tamarindeiro" *Tamarindus indica*, L. (*Vide estampa n 29*), que, quando bem podado e acclimado, conforme se verifica na illustração, é uma arvore muito linda; a "grevilea", *Grevilea robusta*, A. CUM., usada em varios pontos do Rio de Janeiro e de S. Paulo, não devendo, entretanto, ser conservada durante muitos annos seguidos, mas substituida por novos exemplares, de 6 em 6 annos; a "magnolia grande", *Magnolia grandiflora*, L., e a "magnolia amarella", *Mag. champaca*, L., adoptando-se para esta ultima o mesmo systema acima aconselhado; os varios "cyprestes", *Cupressus*, e as *Cryptomerias*, que devem ser bem aparadas e substituidas na occasião opportuna; as "acacias", *Acacia suaveolens*, WILLD., e especies affins, que tambem precisam ser criadas em viveiros e preparadas antes de plantadas nas ruas; a "casuarina", *Casuarina glauca*, SIEB.; a "tuia", *Thuya pisifera*, B. e H.; a "jaqueira", *Artocarpus integrifolia*, FORST.; a "mangueira", *Mangifera indica*, L.; a "dillenia", *Dillenia indica*, L., que encontramos entre as plantas introduzidas por GLAZIOU, na Quinta da Bôa Vista, etc.; o "jambeiro", *Jambosa vulgaris*, D. C.; o "jamboleiro", *Syzygium jambolana*, L.; a linda *Spathodea campanulata*, BEAUV., com grandes flôres vermelhas; o "flamboyan", *Poinciana regia* BOEJR., a arvore da moda, nos primeiros tempos, fazendo geralmente companhia ao "jamboleiro" e á "amendoeira", *Terminalis catappa*, L.

Dentre as *Palmeiras* exoticas, poderiamos aproveitar diversas, que dariam bom aspecto nas ruas e, com certeza, tanto ellas como multiplas especies de varias familias poderiam substituir vantajosamente os já condemnados "platanos", *Platanus occidentalis*, L. e *Pl. orientalis*, L., introduzidos em S. Paulo, embora sobejamente conhecidos os seus inconvenientes para a saúde publica e para o asseio.

Comquanto não seja este trabalho o logar proprio para discutir sobre a arborização das ruas, avenidas e praças publicas (o que opportunamente será objecto de uma monographia que pretendemos publicar), parece-nos razoavel, todavia, affirmar que, na grande maioria dos casos, podem ser vantajosamente empregadas as arvores mencionadas neste capitulo. O seu aproveitamento depende, em grande parte, do modo por que forem cultivadas ou plantadas, isto é, do prévio preparo dos logares em que forem collocadas nas ruas. Aproveitamos o ensejo para dizer que é assás inconveniente o systema, geralmente usado, de plantar a arvore, sem o menor cuidado, numa roda ou num quadrado aberto no meio da calçada. Antes do plantio, tornam-se necessarias medidas preventivas, afim de que as raizes não venham a levantar o concreto e possam as arvores adquirir maior belleza, sem o recurso de frequentes podagens.



ESTAMPA N. 28

«Bacabeira» (*Oenocarpus distichus*, Mart.), segundo um croquis feito pelo auctor. Mattas de Matto-Grosso e Amazonas

TREPADEIRAS E PLANTAS ESCANDENTES DECORATIVAS

I

De flôres grandes

Neste grupo estão incluidas muitas, ou quasi todas as *Bignoniaceas* escandentes, que produzem flôres alvas, roxas, roseas, amarelladas, vermelhas, dos generos: *Anemopaegma, Mansoa, Distictis, Pithecoctenium, Tynnanthus, Lundia, Melloa, Neojobertia, Styzophyllum, Tanaecium, Pleonotoma, Macfadyena, Phryganocydia, Clytostoma, Cuspidaria, Martinella, Saldanhaea, Memora, Paragonia, Adenocalymma, Arrabidaea, Bignonia,* etc. e, ainda as *Pyrostegias*: *P. ignea,* PERS. e *Pyr. venusta,* MIERS., vulgo "cipó de S. João", assim como a linda *Fridericia speciosa,* MART., plantas de ordinario usadas para revestirem latadas e caramanchões.

A's *Bignoniaceas* seguem-se muitas especies grandifloras das *Apocynaceas,* taes como os representantes dos generos: *Secondatia, Stipecoma, Echites, Rhabdadenia, Mandevilla,* a que tambem poderemos juntar as *Schubertias,* algumas macranthas dos *Blepharodons,* as *Stephanotellas* e outras especies das *Asclepiadaceas.*

De belleza sem rival são numerosas *Passifloras,* vulgo "maracujás", algumas já ensaiadas nos jardins e dando flôres muito delicadas; multiplas *Ipomoeas,* de crescimento rapido e basta florescencia, especialmente algumas outr'ora subordinadas ao genero *Pharbites,* hoje *Ipomoea,* com uma infinidade de variedades e fórmas culturaes. Não sómente as *Ipomoeas,* porém, attrahem a nossa attenção pela belleza das suas flôres; muitas especies de *Jacquemontias, Operculinas* e lindas affins da *Maripa passifloroides,* BTH. (*Estampa n.* 30), conhecida por "maracujá-rana", do norte do Brazil, muitissimas *Brewerias, Prevostias, Convolvulos,* etc. são dignas de figurar nos nossos jardins.

Da mesma fórma que noutros aspectos já analysados, fornecem tambem as *Leguminosas,* sob o ponto de vista ora em questão, notavel contingente de valiosos representantes, taes como: o *Camptosema grandiflorum,* BTH. e *Capt. coccineum,* (MART.) BTH., cujas flôres têm a côr vermelha e se apresentam em cachos pendentes; as *Cleobulias, Cymbosemas,* a *Galactia scarlatina* (MART.) BTH., o *Camptosema bellatulum,* HOEHNE e especies affins, cujas flôres são encarnadas ou roseas; as *Cratylias, Calopogoniums, Mucunas* e as encantadoras *Canavalias,* — *Can. cuspidigera,* HOEHNE, *Can. picta,* MART. e especies affins; a *Centrosema Plumierii,* (BTH.) KTZ.; a *Dioclea violacea,* MART.; a *Galactia Martii,* D. C. e similares; as *Galactias* e dezenas de *Phaseolus,* etc., com flôres roxas ou pintalgadas de vermelho.

Das *Solanaceas,* destacam-se diversas especies affins do *Solanum corymbosum,* JACQ., a *Sol. dulcamara,* L. e a vistosa *Cyphomandra sciadostylis,* SENDTN., cultivada em S. Paulo; das *Verbenaceas,* as "flôres de viuva", *Petrea volubilis,* JACQ., *Pet. racemosa,* JACQ. e outras do mesmo genero, cujas flôres têm o colorido roxo-escuro; das *Amaryllidaceas,* as especies de *Bomarea,* em que as flôres são dispostas em grandes umbellas.

Lindas, ou, pelo menos, muito graciosas quanto á forma, são as flôres produzidas pelas *Aristolochias,* affins das *Ar. cymbifera,* MART. e ZUCC., *Ar. brasiliensis,* MART. e ZUCC., de ordinario conhecidas pelo nome de "milhomens"; bellas tam-

bem são as enormes flôres da *Ar. gigantea*, MART. e ZUCC. e da *Ar. jauruensis*, HOEHNE, commummente appellidadas de "papo de perú", o que se verifica ainda em relação ás flôres menores das ultimas especies, em regra, porém, pouco desejaveis pelo cheiro nauseabundo que lhes é peculiar.

II

De flores menores, mas decorativas

As *Malpighiaceas*, dos generos: *Banisteria, Peixotoa, Heteropteris, Tetrapteris, Mascagnia, Stigmatophyllum* e, sobretudo, os representantes das *Schwannias* e *Janusias*, etc., merecem particular referencia, pela abundancia e côr de suas flôres, que variam desde o roseo claro, amarello, até o vermelho.

Com as flôres dispostas em grandes paniculos ou em racimos, porém, em geral, alvas ou alvo-amarelladas, possuimos muitas *Sapindaceas*, dos generos: *Serjania, Urvillea, Thinouia, Paullinia*, etc. assim como as especies do genero *Trigonia, Tr. nivea*, CHAM. e *Tr. crotonoides*, CHAM. e outras.

Ostentando bellas flôres, com a fórma de estrellas e côr branca, ás vezes dispostas em umbellas quasi espheroides, encontram-se as especies dos generos *Funastrum, Philibertia*, etc.; de fórma e colorido semelhantes, menos agrupadas, são as especies dos generos *Blepharodon*, as quaes chegam a attingir grandes dimensões; com flôres de variadas côres, existem outras especies, representantes dos generos *Oxypetalum, Calostigma, Jobina, Metastelma, Orthosia, Marsdenia, Fischeria, Ditassas, Gonolobus*, etc., das *Asclepiadaceas*.

Lindas são as flôres das especies escandentes, fornecidas pelo genero *Fuchsia*, das *Onagraceas*, e vulgarmente denominadas "brincos de princeza", o que se póde dizer tambem de numerosas *Apocynaceas*, como ainda em relação ás flôres de diversas *Bredmayeras* e *Securidacas*, das *Polygalaceas*, e as das *Leguminosas*, dos generos: *Poiretia, Teramnus, Galactea, Eriosema*, etc. Das *Violaceas*, o "cipó summa", *Anchietea salutaris*, ST. HIL., é a especie mais decorativa, effeito que assume maiores proporções quando se abrem as capsulas fructiferas e apparecem as sementes aladas e de côr vermelha ou rosea.

Das trepadeiras exoticas, as especies mais cultivadas são: a "flôr de cêra", *Hoya carnosa*, R. BR. e affins; o "stephanotis", *Stephanotis floribunda*, BRGN., ambas da Africa e Australia; a *Thunbergia grandiflora*, ROXB., com grandes flôres roxas; o "amor interlaçado", *Antigonum leptopus*, HOOK. e ARN.; a "madresilva trepadeira", *Lonicera sempervirens*, L.; a "cobéa", *Cobea scandens*, CAV., já selvagem nas nossas capoeiras e taperas; a linda "glycine", *Wistaria chinensis*, D. C., muito abundante nos jardins de S. Paulo; as "cinco chagas", *Tropaelon majus*, L.; *Cryptostegia grandiflora*, R. BR.; o *Asparagus plumosus*, L.; dezenas de "roseiras", de todos os coloridos e todas as fórmas, que florescem admiravelmente em quasi todo o paiz.

PLANTAS MAIS OU MENOS ARBUSTIFORMES OU MEIO ESCANDENTES, BAIXAS E PROPRIAS PARA GRUPOS

As *Leguminosas* fornecem as seguintes especies: *Crotalaria mapurensis*, H. B. K. e affins; varias *Tephrosias*; a formosa *Dioclea erecta*, HOEHNE; varios *Calopogoniums* arbustiformes; as encantadoras *Mimosas*, affins das *Mim. dolens*, BTH. e com flôres roseas, em grandes capitulos esphericos; a *Mim. daleoides*,

ESTAMPA N. 29

Tamarindus indica, L., das ruas da Barra do Pirahy, Estado do Rio de Janeiro

BTH. e a *Mim. calothamnos*, MART., com flôres amarellas e capitulos alongados, além de dezenas de outras especies arbustiformes do mesmo genero; as *Calliandras*, affins da *Call. Tweedii*, BTH., com flôres grandes, roseas ou vermelhas; a *Coll. chapadae*, MOORE e outras varias, com flôres amarelladas ou brancas; a *Accacia* do grupo da *Ac. Farnesiana*, WILLD., a "espongeira"; as *Parkias*, *Bauhinias* e dezenas de *Cassias* affins das especies de *Cass. chamaecrista*, L., *Cass. uniflora*, SPR. e *Cass. trachycarpa*, VOG.; as macranthas companheiras da *Cass. rugosa*, DON., etc.; a *Galactia speciosa*, VOG.; muitas outras *Galactias*, *Sesbanias*, *Sweetia dasycarpa*, BTH., vulgo "perobinha"; a *Erythrina cristagalli*, L.; a *Er. reticulata*, PRESL. e a *Dahlstedtia pinnata*, (BTH.) MALME, etc., etc.

Multiplas e bellas especies arbustivas possuem as *Melastomaceas*, taes como as affins das *Tib. multiflora*, CGN., *Tib. grandifolia*, CGN., encontradas algumas vezes nos jardins; a *Tib. multiceps*, CGN., a *Tib. moricandiana*, BAILL., etc.; a *Desmocelis villosa*, NAUD.; a *Nepsera aquatica*, NAUD.; muitas *Macaireas*, *Rhynchantheras*, especies apropriadas para logares humidos; as *Microlicias*, do grupo da *Mic. euphorbioides*, MART.; a *Lavoisiera pulcherrima*, D. C., — o diadema das serras mineiras; as *Huberias* e *Behurias*, algumas *Miconias* e tambem algumas *Clidemias*, *Tococas*, *Microlepis*, *Trembleyas*, etc., etc.

Na familia das *Bignoniaceas*, encontram-se as *Zeyheras*, da qual damos uma reproducção photographica da mais commum aos nossos campos (*Estampa n.* 31), onde tambem vegeta a "carobinha", arbusto cuja altura não vae além de dois metros; a "catuába", *Anemopaegma mirandum*, D. C., além de muitas outras especies arbustiformes campestres. Assás apreciada pelos estrangeiros é a "rosa de cachorro", *Rubus rosaefolius*, SM., var. *coronarius*, já transportada para os jardins europeus.

Salientam-se, nas *Campanulaceas*, as especies do genero *Lobelia*, principalmente as que antes formavam outro genero denominado *Heynaldia*, com bastas espigas de flôres alvas ou roxo-escuras; os *Centropogons* e a interessante *Sphenoclea zeylanica*, GARDN., plantas que adquirem bello aspecto nos logares humidos.

Muito decorativas são ainda as flôres do "algodão do campo", *Cochlospermum insigne*, ST. HIL., das *Bixaceas*, assim como as da *Spiranthera odoratissima*, ST. HIL., ambas dos cerrados de Mattos Grosso.

Nas *Rutaceas*, existem, além da ultima citada, outras lindas especies, como sejam as *Almeideas*, *Ticoreas*, *Galipeas* e *Raputeas*, encontrando-se nas mattas da *Poaya* o encantador *Erythroxiton brasiliensis*, NEES *et* MART.

As *Latanas*, especialmente a *Lant. lilacina*, DESF. e affins, com flôres roseas, e a *Lant. camara*, MART., além de outras especies, com flôres vermelhas, da familia das *Verbenaceas*, onde se salientam ainda algumas *Lippias*, de que já fôram introduzidas varias especies meliferas nos jardins, como, por exemplo, a *Lip. urticoides*, STEUD, mais ou menos identicas a outras plantas encontradas nos cerrados dos arredores de Corumbá; da mesma familia é tambem bastante cultivada a *Durantia Plumieri*, JACQ., cujas flôres têm a côr e o tamanho semelhantes ás caracteristicas do genero *Vitex*, de que possuimos interessantes especies arborescentes. Dignas de igual menção são as especies de *Brunfelsia*, das *Solanaceas*, popularmente chamadas "manacá", de que já se cultivam diversas variedades, como arbustos isolados, no meio dos gramados, fim para que se prestam admiravelmente; da mesma familia é ainda a "coerana amarella", *Cestrum corymbosum*,

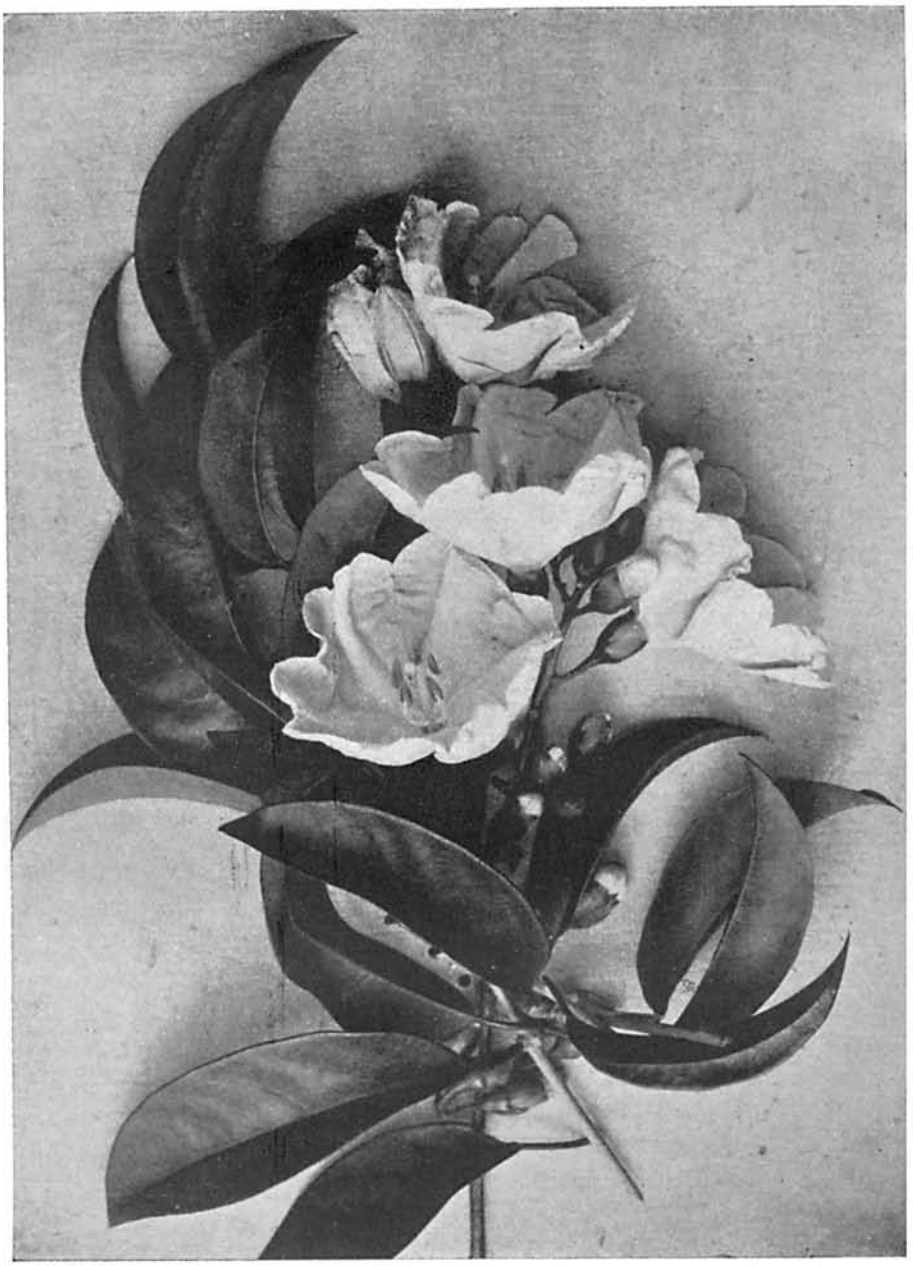
SCHL. e especies affins, que dão cachos de flôres amarellas, sendo muito commum tambem a *Nicandra phaseoloides*, (L.) GÄRTN. Entre as *Borraginaceas*, figuram já nos jardins varias especies de *Cordia*, de porte quasi arborescente, admiradas pelas suas grandes flôres brancas. Nas *Capparidaceas*, constituem lindos arbustos muitas especies affins da *Cleome rosea*, VAHL. e da *Cl. spinosa*, L., quando em flôr, o que se póde dizer, tanto da *Hydrolea spinosa*, L., e especies affins, das *Hydrophylaceas*, como de dezenas de *Byrsonimias*, plantas baixas, com flôres amarellas ou alvas em bastos racimos e tambem das *Banisterias*, arbustivas e campestres, assim como de outras *Malpighiaceas* semelhantes e algumas especies dos generos *Gualtheria*, *Leucothoe*, *Gaylussacia*, das *Ericaceas*, familia esta que, conforme experiencias já feitas, possue exemplares magnificos para figurarem, isolados, no meio de gramados humidos, onde produzem lindo effeito as suas flôres, muito duraveis, de côr alva, rosea ou coccinea. Arbustos maiores são encontrados entre as *Malvaceas*, que se distinguem pelas suas flôres muito vistosas e grandes; um bom exemplo destas plantas é o *Abutilon Darwinii*, HOOK. e as especies affins da *Spharalea umbellata*, ST. HIL., já cultivadas em muitos jardins; não lhes são inferiores, porém, as *Sidas*, *Pavonias*, *Gayas* e outras especies pertencentes aos já referidos generos. Do mesmo porte e ainda mais attrahentes são as *Sterculiaceas*, vulgarmente conhecidas pelo nome de "saccarolha", de que a *Helicteris ovata*, LAM. e especies affins são as mais interessantes.

Arbustos de folhas resistentes e artisticas, com flôres decorativas, são algumas especies dos generos *Bonnetia* e *Haemocharis*, da familia das *Theaceas*; estando em igualdade de condições: as especies *Kielmeyera speciosa*, ST. HIL. e *K. coriacea*, MART. (*Estampa n.* II), já mencionadas noutro logar; as lindas especies alpinas do genero *Luxemburgia*, *Lavradia* e *Ouratea*, das *Ochnaceas*; as *Coletias*, das *Rhamnaceas*; e, entre as *Vochysiaceas*, as especies affins da *Voch. petraea*, WARM e *Voch. herbacea*, POHL., encontradas na Chapada Central.

Das *Saxifragaceas*, tão pouco representadas no Brazil, se distingue a *Escallonia chlorophylla*, CHAM. e SCHLECHT; das *Lythraceas*, destacam-se, além da *Heimia salicifolia*, LK. e OTTO, os lindos *Diplusodons*, do grupo do *Dipl. virgatus*, POHLL, que surge nos campos de S. Paulo e os enfeita, nos mezes de Setembro a Novembro, com brancos ramalhetes de flôres; das *Violaceas*, merecem referencia a *Amphirox latifolia*, SPRENG. e as especies affins.

Pelo seu porte esquisito e flôres mui decorativas, embora pouco duraveis, são proprias para jardins todas as especies de *Vellozia*.

Entre as plantas que se distinguem pela belleza da folhagem, possue a familia das *Palmeiras* uma infinidade de especies de porte baixo, algumas mesmo sem caules taes como diversas *Attaleas*, do grupo da *Attalea exigua*, DR., *Cocos petraea*, MART., as especies *Astrocarium arenarium*, BARB. RODR., *Diplosthemium campestre*, MART., etc., e outras, de caule de 1 a 2 metros; as especies dos generos *Geonoma*, *Bactris*, *Astrocarium*, *Euterpe*, *Cocos*, *Glaziovia*, etc., que se prestam bem para formação de grupos, ou para figurarem isoladas no meio dos gramados, sobretudo as que não têm caules. Plantas da mesma categoria podem tambem fornecer as *Scitamineas*; as *Heliconias*, das *Musaceas*; as *Renealmias*, *Hedychium*, *Costus*, etc., das *Zingiberaceas*; as *Calatheas*, das *Marantaceas*. Nas mesmas condições está a *Ravenala guianensis* (ENDL.) PETERS, das mattas hygrophilas do Amazonas e de Matto Grosso, semelhante á "arvore do viajante"; a *Rav. madagascariensis*, SOMMERAT (proveniente da Africa), apresentando,



ESTAMPA N. 30

«Maracujá-rana» (*Maripa passifloroides*, Benth)

entretanto, estipe mais delgada e franjas vermelhas no hilo das sementes, em vez de franjas azues, com 5 a 6 metros de altura e folhas dispostas bilateralmente, de fórma identica á da citada "arvore do viajante". Entre as *Araceas*, encontra-se uma serie de *Philodendrons*, erectos, de porte semelhante ao do *Phil. bipinnatifidum*, SCHOTT., da qual possuimos alguns bellos especimens, cultivados no Parque do Anhangabahú, em S. Paulo, planta cuja cultura deveria ser ensaiada noutros jardins.

Muito decorativas para grandes parques são as especies da familia das *Gramineas*, dos generos: *Erianthus*, *Gynerium* (especialmente *G. argenteum*, NEES.), *Coix*, *Panicum*, *Stipa*, *Agrostis*, *Briza*, *Chusquea*, *Merostachis*, etc., cuja plantação produz excellente effeito, como se verifica na photographia junta, tirada no Horto do Museu Paulista (*Estampa n.* 32).

No grupo em questão, podem ser incluidas, como plantas meio escandentes: as lindas "Tres Marias", *Bougainville spectabilis*, W. e especies affins, das *Nyctaginaceas;* os "cornos do diabo", *Proboscidea lutea* (LDL.) STR.; a "cúmba", *Craniolaria annua*, L., e especies affins das *Martyniaceas*, em regra com grandes folhas, semelhantes ás das "aboboreiras" e flôres muito grandes, alvas ou amarellas, em cachos ou isoladas. Das *Combretaceas*, pertencem ao grupo de que se trata: a "escovinha", *Combretum Loflingii*, EICHL., e o "rabo de bugio", *Comb. coccineum*, LAM., a primeira com flôres amarellas e a ultima com flôres vermelhas.

***

Das especies exoticas, cultivadas no Brazil e que podem ser incluidas no grupo das plantas meio escandentes ou arbustivas, citaremos apenas: a "azaléa", *Rhododendron indicum*, SW. (*Azalea indica*, L.), com dezenas de fórmas e variedades tanto no colorido como no aspecto, muito communs nos jardins de Petropolis; o *Rhod. grande*, WIGHT., encontrado nas regiões em que vegetam bem as azaléas; a "hortensia", *Hydrangera hortensis*, D. C. e outras *Saxifragaceas* rasteiras, assás cultivadas em Petropolis e noutras localidades. Das *Rosaceas*, além de centenas de "roseiras", hybridas e melhoradas pela cultura, possuimos a "flôr de noiva", *Spiraea chamaedrifolia*, L., a mais linda especie; o "limpa sapato", *Hibiscus syriacus*, L., branco e vermelho, simples e dobrado; a "lampada electrica", *Hib. rosa-sinensis*, L., das *Malvaceas;* a "dombéa", *Dombeya Wallichii* (LDL.), B. *et* K., com os lindos capitulos pendentes, á maneira de sinos; a "aglaia", *Aglaia odorata*, LOUR.; o "cinnamomo", *Melia azedarach*, L., das *Meliaceas;* as especies de *Callisthemon*, raras nos jardins; os "bambus", *Bambusa vulgaris*, WENDL., *Bamb. arundinacea*, RETZ. e outras especies affins; a "canna do Reino", *Arundo donax*. L., etc., das *Gramineas*. Da familia das *Euphorbiaceas*, além das especies mencionadas como medicinaes, merecem referencia a *Euphorbia pulcherrima*, WILLD. bem caracterisada pelas folhas novas, côr de sangue, e a *Macaranga mappa*, MUELL. ARG., com grandes folhas, plantas estas cultivadas em alguns jardins. Entre as *Palmeiras*, é grande o numero das especies exoticas pertencentes ao grupo em questão, sendo as mais communs: a "aréca bambú", *Chrysalidocarpus lutescens*, WENDL. (*Hydrophorbe*) e varias especies dos generos *Caryota*, *Phoenix*, *Sabal*., etc.

Pela sua importancia industrial, se destacam ainda: a "fatzia", ou "arvore do papel de arroz", *Tetrapanax papyrifera* (HOOK.) KOCH., reproduzida numa

das estampas; a *Alpinia nutans,* ROSCOE., das *Zingiberaceas,* com lindas flôres; o "resedá", *Reseda odorata,* L.; a "murta", *Murraya exotica,* L., muito frequente nos jardins do Rio de Janeiro, etc.

PLANTAS INDIGENAS PROPRIAS PARA PEQUENOS JARDINS

Nos canteiros dos jardins particulares, bem como em grupos herbaceos no meio dos gramados de grandes jardins e parques, tanto nas cidades como nas fazendas, em geral figuram especies exoticas, taes como: "amores perfeitos", "roseiras", "craveiros", "cravinas", "chrisanthemos", "dahlias", "goivos", "chrisandahlias", "lyrios", etc., não nos afastando neste particular do que se observa nos demais povos. Embora sejam essas especies muito bonitas e, por assim dizer, as flôres da moda, parece-nos que deveriamos ir aos poucos acclimando entre ellas as nossas bellas especies indigenas dos campos e das mattas, que, em formosura e delicadeza, nada lhes ficam a dever. Dessas plantas poderiamos obter, pelo cruzamento, muitissimas fórmas graciosas e conseguir assim, um adorno original para os nossos jardins. Como exemplo (*Estampa n.* 23), mencionaremos as *Trimezias, Cypellas, Maricas, Alophias, Calyodoras, Cypuras, Sphenostigmas* e outras *Iridaceas,* da nossa flóra indigena, das quaes muitissimas já figuram nos jardins mais nobres da Europa. Da mesma fórma são apreciadas entre os europeus as nossas encantadoras *Zephyranthes,* os lindos *Crinios, Eucharis* e *Hippeastros,* que nascem espontaneamente no Brazil e são tão queridos pelas senhoras estrangeiras.

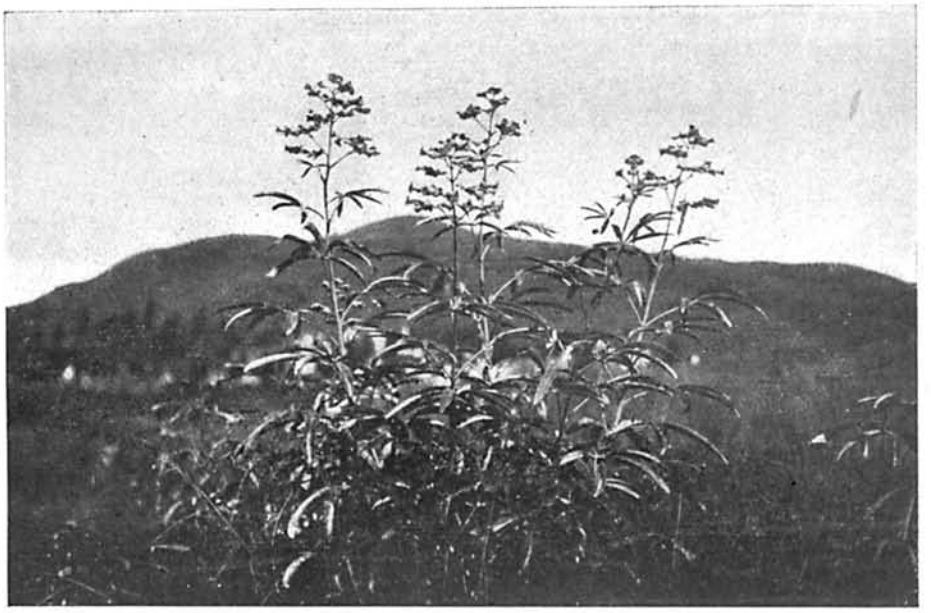
Das *Amaryllidaceas,* a que pertencem os generos ora mencionados, existe uma série de *Alstroemerias* e de lindissimas *Bomareas,* de que poderiamos obter magnificos productos hybridos. Destacam-se ainda pela sua belleza multiplas especies do genero *Dipladenia,* taes como a *D. illustris,* MUELL. ARG., a *Dipl. gentianoides,* MUELL. ARG. e a *Dipl. xanthostoma,* MUELL. ARG., plantas campestres medicinaes, com espessos xylopodios e admiraveis flôres rubras, que pertencem ás *Apocynaceas,* das quaes se salientam ainda os interessantes "velames", ou "flôr de babado", *Macrosiphonias,* com flôres alvas, corolla de longo tubo e limbo largo e franjado, conforme indicam os nomes vulgar e scientifico. Além destas, são tambem dignas de apreço as especies de *Rodocalyx.*

A *Portulacca grandiflora,* HOOK. e affins, vulgarmente conhecidas por "flôr das onze horas", são com carinho cultivadas nos jardins europeus, onde tambem figuram as nossas *Corytholomas,* já alludidas no capitulo das plantas medicinaes.

Das *Gentianaceas,* possuimos uma multidão de especies decorativas dos generos *Djanira,* com flôres em bastos fasciculos; *Chelonanthus, Adenolysianthus, Calosisianthus, Lisianthus, Helias,* etc., com grandes flôres, isoladas ou em paniculos, alvas, roseas ou encarnadas, e ainda as delicadas *Voyrias,* são plantas que deveriamos cultivar nos jardins das nossas habitações.

E' extraordinaria, na flóra brazileira, a infinidade de especies de *Asclepiadaceas,* dos generos *Oxypetalum, Ditassa, Hemipogon, Nephradenium, Barjonia,* assim como de outras especies erectas, sub-arbustivas ou herbaceas, como, por exemplo, o *Blepharodon linearis,* DCNE, notavel pelas suas flôres campanuladas e em fórma de estrella branca.

Os dois generos *Lavradia* e *Sauvagesia,* das *Ochnaceas,* com especies quasi herbaceas, além de outras pertencentes ás já citadas *Luxemburgias,* comprehendem muitas especies a incluir no grupo das plantas proprias para pequenos jardins.



ESTAMPA N. 31

«Bolsa de pastor» (*Zeyhera montana*, Mart.). Poços de Caldas

ESTAMPA N. 32

O *Gynerium argenteum*, Nees., cultivado no Horto do Museu Paulista

Flôres bonitas e grandes têm as especies das *Acanthaceas*, dos generos: *Ruellia, Justicia, Beleperone, Aphelandra, Pseudorantheum*, etc., o que tambem se observa nas *Malpighiaceas*, no tocante ás especies de *Camarea*, dos nossos campos seccos, e em relação ainda á *Galphimia brasiliensis* (L.) JUSS.; bons elementos para ornamentar um canteiro.

Nas familias das *Leguminosas* e *Melastomaceas* abundam especies do grupo ora estudado. Das primeiras, citaremos apenas as varias especies, sub-herbaceas ou arbustivas, das *Crotalarias*, de que a *Cr. retusa*, L. e outras, já enumeradas no capitulo das plantas forrageiras, constituem bons especimens; a *Periandra mediterranea*, VELL. e a *P. heterophylla*, BTH. etc.; as multiplas *Clitorias* arbustiformes; as bellas *Poiretias*, affins da *P. angustifolia*, VOG.; a formosa *Soemmeringia semperflorens*, MART., vulgo "pigafeta", do Marajó; multiplos *Lupinus*, tão bonitos quanto os cultivados na America do Norte e na Europa; a especie de *Spartium, Eriosema, Krameria* e outras rasteiras; as *Psoraleas, Aeschynomenes, Arachis, Phaseolus*, da affinidade do *Ph. semierectus*, L., etc. Da segunda familia, salientaremos muitas *Microlicias, Cambessedesias, Tibouchinas*, semelhantes e proximas das *Tib. gracilis*, CGN., *Tib. frigidula*, CGN. e *Tib. hieracioides*, CGN., que embellezam os nossos campos de maior humidade; todas as *Comolias, Acisantheras*; algumas especies de *Pterolepis, Siphantheras, Chaetostomas, Marcetias, Lavoisieras, Trembleya phlogiformis*, D. C., etc.

Das *Convolvulaceas*, no genero *Evolvulos*, especialmente as especies *Evolv. lagopus*, MART., com flôres em pseudo-capitulos, e *Evolv. sericeus*, SW., com flôres esparsas ou em paniculos, encontram-se fórmas com linda florescencia cerulea ou branca. Na familia das *Campanulaceas*, são decorativas todas as especies affins da *Lobelia camporum*, POHL. e da *Isotoma longiflora*, POHL., o "jasmin da Italia" ou "céga olho", assim como algumas *Wahlenbergias*, e *Cephalostigmas*, além de outras especies sub-arbustivas.

Dentre as alpinas, as *Vellosias* e *Barbacenias*, que ostentam flôres brancas ou roseas, e, ás vezes, avermelhadas; entre as *Polygalas* e *Amaranthaceas*, dignas de figurar ao lado de qualquer planta exotica, encontra-se uma infinidade de especies que rivalizam com as "sempre vivas", ora cultivadas, de procedencia exotica.

Para os logares humidos, junto ás cascatas ou lagos, existe em nossas campinas grande numero de especies, muito elegantes e ornamentaes, como sejam as *Xyridaceas*, dos generos *Abolboda* e *Xyris*; as *Rapataceas*, dos generos *Rapatea, Cephalostemon, Spathanthus, Saxo-Fridericia*, etc.; e as *Eriocaulaceas*, dos generos *Eriocaulon, Syngonanthus, Philodices, Leiothrix*, etc., dando as ultimas capitulos, que podem ser tingidos e aproveitados para enfeites de chapeus de senhora, etc. Nos mesmos logares poderia acclimar-se muito bem a nossa "violeta do matto", *Viola gracillima*, ST. HIL., das *Violaceas*.

As *Solanaceas*, tão bem representadas entre as flôres exoticas que já cultivamos, offerecem ainda, na flóra indigena, a bôa contribuição representada pelos generos: *Salpiglossis, Browallia, Schwenkia* e *Nicotina*. Na familia das *Scrophulariaceas*, de que o *Antherrinum majus*, L., especie exotica, vulgo "bocca de leão", já é um dos mais lindos ornamentos dos nossos jardins, existem o bello "açafrão do campo", *Escobedia scabrifolia*, R. e P., com grandes flôres brancas. Diversas *Verbascuns*; a *Esterhazia splendida*, MIK., vulgo "imbiri"; as *Castillegias, Gerardias, Calceolarias, Buechneras* e *Angelonas*, etc.; algumas fórmas, alpinas e arbus-

tivas, de *Fuchsia*, "brincos de princeza", e as varias *Oenotheras*, vulgo "boa noite", etc., da familia das *Onagraceas*, se destacam pela sua notavel belleza.

De folhagem decorativa, propria para pequenos jardins, possuimos algumas *Zamias*, das *Cycadaceas*, assim como o interessante *Eryngium pristis*, CHAM. e affins, das *Umbelliferas*, especies popularmente conhecidas por "lingua de tucano".

***

Além das centenas de fórmas e variedades, comprehendidas pelas especies assignaladas no começo deste capitulo, cultivamos ainda, frequentemente, as seguintes *Geraniaceas*, exoticas: a "malva cheirosa", ou "rosa", *Pelargonium graveolens*, L. HERRIT., com folhas crespas e lobadas; a "catinga-de mulata", *Pel. zonale*, L. com flôres vermelhas em umbellas compactas; o "geranio pendente", *Pel. peltatum*, AIT., com folhas peltadas e ramos pendentes ou rasteiros, geralmente usado para ornamento das sacadas, onde tambem se observa o *Pel. lateripes*, L. HERRIT., de folhas cordiformes, com 5 lobos, não peltadas e pequena inflorescencia; a "malva maçã", *Pel. odoratissimum*, AIT., linda planta de vaso, muito apreciada pela folhagem aromatica; diversas especies de *Erodium* e *Geranium*, assás frequentes, e, por isso, consideradas por algumas pessôas plantas indigenas.

Enumerar todas as especies exoticas deste grupo já aproveitadas em nossos jardins e muitas já disseminadas pelas mattas e capoeiras, seria repetir o que se encontra em qualquer catalogo de floricultura, a que poderão recorrer os interessados quando isso se torne necessario.

PLANTAS PARA AQUARIOS

Para lagos ou grandes aquarios possuimos magnifico material fixo ou fluctuante. Do primeiro, ha extraordinario numero de especies, de que mencionaremos apenas: as lindas *Pteridophytas* lacustres, das *Parkeriaceas* e *Polypodiaceas;* as *Equisetaceas*, vulgo "cavallinha"; a já mencionada *Victoria regia* LDL., a "rainha dos lagos", e as *Nymphaeas*, com flôres roxas, azues, brancas, ou encarnadas, cujas folhas sobrenadam na superficie dos lagos e bahias. Viverdo em lagos mais rasos existem diversas *Cyperaceas*, taes como o *Scirpus gigantens*, VAHL. e os varios "juncos falsos", affins das especies: *Cyperus articulatus*, L. *Cyp. spicigerus*, V. e *Rhyncosporas*, etc.; o grande "pery-pery", *Cyp. prolixus*, H. B. K. e especies affins; uma infinidade de *Sagittarias, Echinodoros, Lophiocarpus, Alisma*, etc., das *Alismataceas;* e o *Limnocharis flava* (L.) BUCHEN, das *Butomaceas*.

Bons exemplos de plantas fluctuantes, pertencentes ao mesmo grupo, são: as *Ceratopteris thalictroides* (L.) BROGN., das *Parkeriaceas;* todas as *Pontederiaceas*, dos generos : *Eichornia, Pontederia, Reussia, Heteranthera*, etc.

Para aquarios propriamente ditos, entre as especies fixas, se notam: diversas *Marsilliaceas*, do genero *Marsillia*, semelhantes ao "trevo", porém com quatro folhas, ou folhas tetrapartidas; lindos *Ophioglossuns*, das *Ophioglossaceas;* as interessantes *Cabombas*, das *Nymphaeaceas*, sobretudo as de folhagem immersa; especies pequenas das *Cyperaceas* e muitas *Juncaceas, Aponogetonaceas, Characeas; Linamthenum Humboldtianum*, GRIES. e especies affins, das *Gentianaceas*, as quaes se apresentam com as folhas boiando á tona d'agua e flôres brancas, em fórma de estrellas, com longas franjas nos segmentos da corolla; as *Alismataceas*, dos generos *Lophotocarpus, Echinodorus*, etc., de pequeno porte e, ás vezes,

muito decorativas; na familia das *Butomaceas*, "a linda" *Hydrocleis oblongifolia*, HOEHNE e especies affins, com folhas alongadas, que nadam na superficie d'agua, e caules que se fixam no fundo; o *Myriophyllum brasiliense*, CHAM. e o *Myr. mattogrossense*, HOEHNE, das *Halorrhagaceas*, etc. Entre as especies fluctuantes, podemos mencionar: a *Lemna minor*, L. e *Lem. oligorrhiza*, KTZ. e affins, vulgarmente appellidadas "lentilha d'agua"; a *Wolfia brasiliensis*, e a *W. ligulata*, HEGLM., o "musgo d'agua", que se ramifica á semelhança de uma minuscula *Selaginella*; das *Salvinaceas*, as *Azollas* e *Salvina*; nas *Lentibulariaceas*, uma infinidade de especies affins da *Utricularia oligosperma*, ST. HIL. e *Utr. pallens*, ST. HIL.; das *Araceas*, a *Pistia stratiotes*, L., vulgo "herva de St. Luzia d'agua"; nas *Hydrocharitaceas*, a *Hydromistria stolonifera*, MEY., vulgo "erva de sapo", e a interessante *Elodea guianensis*, RICH.; muitissimas *Algas*, especialmente as *Spyrogiras*, etc., sendo tambem interessantes as *Riccias*, das *Hepaticas*, os "musgos d'agua" e uma infinidade de *Monocotyledoneas*.

PLANTAS INDIGENAS PARA RELVADOS

As plantas mais empregadas para formar relvados, ou para atapetar o solo nos grandes parques e jardins, são: a "grama de jardim", *Stenostaphrum americanum*, SCHRANK., que constitue a grande maioria dos gramados. Em sitios mais frescos e sombrios, convém utilizar o "pêlo de urso", *Ophiopogon japonicus*, KER., originario do Japão, suas especies affins e variedades; onde fôr preciso tornar firme o terreno, ou onde desejarmos que o gramado resista ás patas de animaes, ou ainda nos campos de *footbal*, é aconselhavel a nossa "graminha de seda", *Cynodon dactylon*, PERS.

Lindos relvados podem ser conseguidos com a "codagem", *Centella asiatica*, URB. e com diversos *Hydrocotyles*, das *Umbelliferas*. As *Convolvulaceas* tambem fornecem, na *Dichondra sericea*, SCHUM. e especies affins, bello tapete de verdura, constituido pelas suas minusculas folhas prateadas; o *Evolvulos pussilus*, CHOISY, é applicavel a igual fim. Esta e outras plantas da mesma familia, durante a floração, espalham sobre o fundo verde escuro da relva uma multidão de flôres pequeninas, orbiculares, brancas e arroxeadas, semelhantes a *confetis* de papel. Em identicas condições das *Convolvulaceas*, estão as *Asclepiadaceas* do genero *Chthamalia* e a *Nautonia nummularia*, DCNE.

Para logares humidos, junto a cascatas e lagos, etc., existe uma infinidade de vegetaes que se prestam admiravelmente a cobrir o solo e formar alfombras. Dentre elles, destacam-se: as *Selaginellaceas*; muitas *Hepaticas*; *Lycopodios*, etc., das *Embryophytas asiphonogamas*. A *Pratia hederacea*, PRESL., a *Lobelia aquatica*, POHL e outras especies das *Dicotyledoneas* proximas das *Campanulaceas*. Nas *Primulaceas*, a linda *Anagallis filiformis*, CHAM e SCHL., a qual, nas partes baixas dos arredores de S. Paulo, se associa á já mencionada *Viola gracilima*, ST. HIL.; a *Callithriche deflexa*, R. BR. e especies affins das *Callithricaceas*, assim como as *Mayacas*, das *Mayacaceas*, de aspecto semelhante aos musgos e dando flôres roseas, muito interessantes. As *Scrophulariaceas* concorrem com mais de meia duzia de *Bacopas* rasteiras, com bella folhagem e flôres roxas. Das *Rubiaceas*, se salientam: o *Relbunium humile* (CHAM. e SCHL.), SCHUM. e varias especies de *Oldenlandia*, *Coccocypselum*, etc. Das *Melastomaceas*, existem muitas *Acisantheras*, plantinhas rasteiras, que podem, quando cultivadas e cuidadas,

revestir uma grande área, produzindo lindas flôres, o que se obtem igualmente com a *Fragaria indica*, ANDR. e com a *Cymbalaria cymbalaria* (L.) WETTS., que tambem se prestam para ornar vasos em fórma de pendões.

Dentre as especies exoticas cultivadas, devem ser assignaladas: a "violeta", *Viola odorata*, L., o "myosotis", *Myosotis palustris*, BTH. e algumas outras plantas.

PLANTAS PARA COBRIR MUROS OU PAREDES

Para revestir paredes, muros e paredões, ou para adornar columnas, troncos ou estipes de palmeiras, são empregadas, desde tempos immemoriaes, não só a "hera", *Hedera helix*, L., das *Araliaceas*, — planta historica, pelos antigos dedicada a DIONYSIO, — como tambem o *Ficus pumila*, L., das *Moraceas*, originaria da China; duas especies vegetaes, além de outras affins, assás cultivadas no Brazil. Possue ainda a nossa flóra uma infinidade de plantinhas destinadas aos mesmos fins, parte pertencente ao genero *Ficus* e parte a varios generos da familia das *Piperaceas*, das *Marcgraviaceas*, das *Araceas*, das *Hymenophyllaceas*, das *Bignoniaceas* (do genero *Bignonia*), das *Araceas* (genero *Heteropsis*, *Anthurium*, *Philodendron*, *Adenolema*), etc. Entretanto, bem poucas têm sido as ensaiadas até agora.

PLANTAS PARA ESTUFAS OU SALAS

A este grupo pertence o maior numero das especies realmente decorativas, em geral dividas em duas categorias: as de folhagem ornamental e as de flôres decorativas.

No primeiro grupo figuram as *Begonias*, consideradas as mais importantes e, das quaes, muitas variedades hybridas, hoje conhecidas em todo o mundo, provieram de especies brazileiras; os variados e bonitos "caladios" ou "tinhorões", na maioria provindos, não só do nosso *Caladium bicolor* (AIT) VENT., do Amazonas, como ainda de outras especies indigenas do mesmo genero e do genero *Xanthosoma*, pertencente ás *Araceas*, familia da qual fazem parte numerosas e bellas folhagens dos generos: *Anthurium*, *Philodendron*, *Staurostigma*, *Stathicarpa*, etc. Na familia das *Begonias*, encontram-se tambem muitas especies decorativas pelas suas flôres, como, por exemplo, a *Beg. luxurians*, LEM., a *Beg. undulata*, SCHOTT. e outras plantas affins das nossas mattas hygrophilas.

Além das *Begonias*, são plantas proprias para estufas ou salas, o *Cocos elegantissima*, HORT., o *Cocos insignis*, DR. e especies affins, muitas *Geonomas*, *Glaziovia*, etc., e todas as palmeiras novas, sendo dessas plantas a primeira a que tem mais admiradores fóra do paiz, para onde ha varios decennios se faz a sua exportação em larga escala. A's *Palmeiras* se associam, pela belleza de seu porte e de suas folhas, as especies das *Carludovicas*, *Stelestylis*, *Ludovia*, das *Cyclanthaceas*, que fornecem o material para os celebres chapéos do Panamá e do Chile, assim como multiplas outras dos generos: *Calathea*, *Maranta*, *Stromantha*, *Saranthe*, *Ischnosiphon* e *Thalia*, das *Marantaceas*; as *Heliconias*, das *Musaceas* e das *Zingiberceas*, diversas *Renealmias*, *Costus*, etc.

Ainda pela belleza das folhas se destacam: a *Salpinga margaritacea*, TRIANA e affins, as *Bertolonias* e o genero *Macrocentrum*, das *Melastomaceas*, das quaes não pequeno numero serve de adorno ás salas dos millionarios estrangeiros.

Folhas coloridas, tão bellas quanto ás das especies já referidas, offerecem algumas plantas do genero *Dioscorea*, as quaes, sendo trepadeiras, se prestam admiravelmente ao arranjo de festões naturaes nas salas e estufas.

ESTAMPA N. 33

Echinocactus Ottonis, Link et Otto, typo das *Cactaceas* globulariforme das formações halo e xerophilas. Flores amarellas.

São igualmente lindas especies decorativas as *Pteridophytas,* as *Polypodiaceas* e, sobretudo, as multiplas especies do genero *Adiantum,* vulgarmente conhecidas pelo nome de "avenca". Além das numerosas e differentes "avencas", dos generos *Adiantum e Lindsaya,* podem figurar com brilho nas salas e estufas quasi todos os representantes dos generos: *Polypodium, Nephrodium, Pteris; Adiantopsis, Aspidium, Asplenium, Blechnum, Diplazium, Phyllitis,* etc., das *Polypodiaceas;* as lindas *Hemitelias, Cyatheas* e *Alsophilas,* sub-arborescentes, vulgo "samambaia-assús", das *Cyatheaceas;* muitas *Ophioglossaceas* e *Selaginellaceas;* além dos incomparaveis *Lycopodios,* das *Lycopodiaceas,* vulgo "pinheirinho de sala".

Pela fórma e colorido das folhas, diversas *Bromeliaceas* dispertam o interesse dos namorados da deusa *Nana.* Muitas dessas plantas já fôram introduzidas na Europa, taes como: a *Bilbergia zebrina,* LDL., a *Vriesia tessellata,* E. MOR., a *Vr. psittasina,* LDL. a *Vr. fenestralis,* LDL. e ANDR., a *Vr. speciosa,* HOOK., a *Vr. guttata,* ANDR. e dezenas de especies affins. Pela belleza das flôres, certas especies das *Bromeliaceas* são dignas de igual apreço, como, por exemplo, a *Pitcairnia straminea,* LDL. e especies affins, com lindas flôres, escarlates ou brancas, dispostas em cachos; as *Vriesias,* com espigas chatas, formadas por bracteas escarlates, donde emergem flôres azues ou roxas; muitas *Bilbergias,* com cachos pendentes, de flôres vermelhas, verde esmeralda, alvas ou roseas; as lindas inflorescencias de diversas *Tillandsias;* os interessantes representantes do genero *Dickia* e de diversos outros generos; as *Tillandsias,* affins da *Till. decomposita,* BAK. e *Till. streptocarpa,* BAK., plantas estas que se apresentam suspensas pelas folhas e não têm quasi systema radicifero desenvolvido, despertando a nossa attenção pelo seu interessante aspecto.

Para ornamentações pendentes de vasos, prestam-se admiravelmente, além das especies do genero *Lycopodium,* affins do *Lyc. mollicomum,* MART. e do *Lyc. cernum,* L., as diversas especies de *Commelina, Tradescantis,* etc., das *Commelinaceas;* as *Rhypsalis,* interessantes pela sua fórma, e os *Epiphyllums,* com lindas flôres, da familia das *Cactaceas,* da qual ainda dezenas de especies, erectas e globulares (*Estampa n.* 33), de outros generos, são dignas de figurarem em qualquer estufa.

Na flóra brazileira, tres das seis especies de *Gloxinea,* — de que procedem hoje multiplas variedades e fórmas hybridas, — adornam salas e estufas de todo o mundo; vivem algumas nas sombrias mattas, em pedreiras algo humidas dos arredores do Rio de Janeiro, na Serra dos Orgãos, etc. Das *Gesneraceas,* existem especies muito decorativas dos generos: *Vanhouttea, Corytholoma, Codonanthe,* proprias para vasos; assim como interessantes *Hypocyrtas* rupestres e *Nematanthus* epiphytos, meio escandentes e com flôres vermelhas, assás vistosas.

Tudo isso, porém, nada vale em comparação com a riqueza, em flôres decorativas, da familia das *Orchidaceas,* plantas muitissimo numerosas, pois attingem, mais ou menos, a 1.600 as especies até hoje verificadas no Brazil, podendo-se considerar mais de 500 as que são realmente decorativas. As menos importantes, ou de menor realce, são as dos generos: *Habenaria, Spiranthes, Prescottia,* etc., em geral terrestres, e as *Dichaeas, Pleurothallis, Octomerias,* etc., epiphytas. Mesmo, entre estas, se destacam pelas suas flôres, relativamente grandes e brancas, a *Habenaria aricaensis,* HOEHNE, a *Hab. Gourlieana,* GILLIES e especies affins,

assim como a *Hab. odorifera,* HOEHNE e *Hab. pratensis,* REICH. F., que apresentam flôres doiradas e muito vistosas; algumas *Prescottias,* com espigas floraes longas e bem formadas; as *Pleurothallis* affins da *Pl. pterophora,* CGN., com flôres brancas, roseas ou encarnadas, verdadeiramente ornamentaes.

Entre os typos dos generos mais decorativos e vistosos figuram, em primeiro logar, a innegualavel *Cattleya labiata,* LDL., encontrada em varios pontos, desde o Estado do Rio de Janeiro até o do Amazonas, com mais de 20 variedades naturaes, além de uma infinidade de fórmas hybridas; a *Catt. Aclandiae,* LDL., da Bahia etc.; a *Catt. amethystoglossa,* LDL.; a *Catt. bicolor,* LDL.; a *Catt. Loddigesii,* REICH. F.; a *Catt. nobilior,* REICH. F.; a *Catt. violacea,* ROLFE. e mais meia duzia de outras. Em segundo logar, estão as *Laelias,* primeiramente as epiphytas parentes das lindas *L. crispa,* REICH. F., *L. grandis,* LDL. e *L. purpurata,* LDL., etc., depois as rupicolas affins da *L. xanthina,* LDL. e as epiphytas e rupestres do grupo da *L. Jongheana,* REICH. F. e *L. pumila,* REICH. F.; os enormes *Oncidiuns,* com paniculos carregados de milhares de flôres; as macranthas *Sobralias,* taes como a *Sob. liliastrum,* LDL., com flôres brancas e labello em fórma de trombeta, de bordos crespos e franjados, e a delicada *Sob. Rondonii,* HOEHNE, com flôres menores, habitantes dos sertões de Matto Grosso e confins, onde é encontrada ainda outra especie com flôres vermelhas.

Ao grupo de que se trata, pertencem ainda as *Stanhopeas,* taes como a *St. graveolens,* LDL., com flôres côr de crême (*Estampa n.* 34); a *St. insignis,* FORST., com flôres pintalgadas de vermelho; a *St. eburnea,* LDL., com as flôres brancas, côr de marfim, sempre pendentes dentre as raizes. Do genero *Zygopetalum,* existe uma meia duzia de especies de flôres pintalgadas, com labello roxo e estriado; do genero *Epidendrum,* mais de duas dezenas de especies muito bonitas; o lindo *Menadenium labiosum,* CGN.; a elegante *Acacalis cyanea,* LDL.; a *Houlletia Brucklehurstiana,* LDL. e *Holl. juruenensis,* HOEHNE; a encantadora *Vanilla Ribeiroi,* HOEHNE, com flôres alvas e labello amarello chromo por dentro, que se encontra no Rio Jaurú, em Matto Grosso; os *Sophronites;* as delicadas *Promenaeas, Leptotes, Warscewiczellas;* as multiplas *Maxillarias,* algumas com flôres muito aromaticas; os diversos *Cyrtopodiuns,* taes como o *Cyrt. paludicolum,* HOEHNE e outros macranthos; as *Cirrhaeas,* com flôres em cachos pendentes, assemelhando-se a um enxame de mosquitos ou maribondos; as *Scuticarias,* com folhas roliças e flôres pintalgadas; as *Brassavolas,* com folhas um pouco mais grossas e flôres alvas; as *Rodriguesias,* meio escandentes, com flôres alvas ou pintalgadas, ou ainda cespitosas e com bellos cachos de flôres niveas, geralmente muito apreciadas; os *Ionopsis,* com grandes paniculos de flôres roseas ou quasi brancas; os *Catasetuns,* com flôres interessantissimas, polymorphas na mesma planta, conforme se poderá vêr nas illustrações, em nossos trabalhos da *Commissão Rondon;* as *Miltonias* e *Aspasias,* muito bellas; algumas especies de "sapato de venus", *Phragmopedilum vittatum,* ROLFE e outras de generos proximos; algumas *Huntleyas, Bletias, Bulbophylluns, Coryanthes, Lycastes, Bifrenarias* e de outros generos. Naturalmente hybridas são as bellas *Laeliocattleya elegans,* REICH. F., varias *Laelias* e *Cattleyas,* possuidoras de variedades alvas, muito cobiçadas, porque o seu verdadeiro albinismo não se propaga pelas sementes e tambem porque, ás vezes, pela sua raridade, rende uma fortuna ao seu feliz descobridor.

ESTAMPA N. 34

Stanhopea graveolens, Ldl., bella *Orchidacea* do Brazil

INDICE

PAGS.

SUMMARIO 97

INTRODUCÇÃO 99

Notas historicas sobre o estudo da Flora do Brazil 103

Carlos Frederico Phillipe von Martius 104
João Barbosa Rodrigues 109
José Marianno da Conceição Velloso 110
Francisco Freire Allemão 110
Manoel de Arruda Camara 110
Joaquim Monteiro Caminhoá 110
Alexandre Rodrigues Ferreira 110
Julio T. Moura 110
Ladislau de Souza Mello Netto 110
Frei Leandro do Sacramento 110
Leonidas Botelho Damazio 111
Joaquim Corrêa de Mello 111
Alvaro Astolpho da Silveira 111
Antonio Luiz da Silva Mauso 111
Guilherme Schüch de Capanema 111
José Saldanha da Gama 111
Joaquim Candido da Costa Senna 111
Francisco Ribeiro de Mendonça 111
Francisco de Paula Magalhães Gomes 112
Carlos Thomaz de Magalhães Gomes 112
Alberto de Magalhães Gomes 112
Henrique Carlos de Magalhães Gomes 112
Amaro Ferreira das Neves Armond 112
Ildefonso Gomes 112
João Joaquim Pizarro 112
A. Gomes 112
Joaquim Velloso de Miranda 112
Alfredo Baeta Neves 112

Allemanha:

Frederico Sellow 112
Ludwig Riedel 113
Ernesto Henrique George Ule 113
Theodoro Peckolt 113
Gustavo Peckolt 113
Fritz Muller 113
Robert Pilger 113
George Henrique von Langsdorff 113
George Marggraf 114
Phillipe Salzmann 114
João Henrique Rudolfo Schenk 114
Carlos Augusto Guilherme Schwacke 114
Paulo Hermano Guilherme Taubert 114
Maximiliano Alexandre Phillipe de Wied-Neu-wied 114
Gustavo Wallis 114
Frederico Guilherme Sieber 114
Thereza, Princeza da Baviera 115
Carlos Ernesto Kuntze 115

PAGS

Henrique Carlos Beyrich 115
George Guilherme Freyreiss 115
Christiano Theodoro Kock-Grünberg 115
Guilherme Frederico Freiherr von Karwinski von Karwin 115
Adalberto von Chamisso 115
Hermann von Ihering 115
Francisco Julio Fernando Meyer 115
Frederico Alfredo Augusto Jobst Möller 116
Christiano Gustavo Guilherme Müller 116
Eduardo Martin Reineck 116
Eduardo Frederico Poeppig 116
Ignacio Francisco Werner Maria von Olfers 116
Fritz Noack 116

Suecia:

André Fredrik Regnell 116
Salomão Eberhard Henschen 117
Gustavo Anders Lindberg 117
Gustavo Guilherme Hjalmar Mosén 117
João Frederik Widgren 117
Alberto Lœfgren 117
Gustavo Edwall 118
Pedro Hjalmar Dusén 118
Nils João Anderson 118
Carlos Axel Magnus Lindmann 118
Gustavo Oskar Anderson Malme 119
Nils Edward Forsell 119

Inglaterra:

George Gardner 119
William John Burchell 119
Richard Spruce 119
Spencer de Marchant Moore 120
John Miers 120
Alfred Russell Wallace 120
Daniel Carl Solander 120
James Tweedie 120
Sir John Banks 120
Allan Cunningham 120
Maria Graham 120
Thomas Simcox Lea 120
William Lobb 120
James Macrae 121
James Bowie 121
Sir Charles James Fox Bunbury 121
John Bell 121
George Don 121
George Ramage 121
John Weir 121
James William Helenus Trail 121
William Swainson 121
Henry Nicholas Ridley 121

PAGS.

França :

Auguste François Marie Glaziou 121
Auguste de Saint-Hilaire 122
Hugh Algernon Weddell 122
Alcide Charles Victor D'Orbigny 122
Charles Gaudichaud-Beaupré 122
Antoine Guillemin 122
Philibert Commerson 123
Vauthier 123

Dinamarca :

Pedro Guilherme Lund 123
Johannes Eugenio Bulow Warming 123
Johannes Theodor Reinhardt 123
Peter Claussen 124
Didrik Ferdinand Didrichsen 124
Frederik Christiano Comes Raben 124

Russia :

Bernhard Luschnath 124
Iwan Stewardt 124

Austria Hungria :

Henrique Ritter von Fernesec Wawra 124
João Emmanuel Pohl 124
Richard Wettstein von Werterschein 124
Victor Schiffner 124
Henrique Guilherme Schott 124
João Lhotski 125
Francisco Paula Maly 125
João Christiano Mikan 125
Tamberlik 125

Belgica :

Jean Jules Linden 125
Arséne Puttemans 125

Suissa :

Jacques Samuel Blanchet 125
Jacques Huber 125

Italia :

Giovanni Casaretto 125
Giuseppe Raddi 125

Hespanha :

João Ignacio Puiggari 125

Portugal :

Bernardino Antonio Gomes 126

Hollanda :

Willem Piso 126

E. U. da America :

Charles Wilkes 126

Physionomia da Flora Brazileira 127

Formações halophilas 128
» hydrophilas 130
» hygrophilas 131
» sub-xerophilas 134
» xerophilas 135

Os vegetaes uteis 137

Plantas alimentares 138
Leguminosas 138
Gramineas 140
Tuberiferas, bulbiferas e affins 144
Condimentares 150
Fructiferas 150
Castanhas e amendoas 161
Plantas de goso 161

Especies uteis para as industrias 167

Borracha 167
Resinas e gommas 168
Tanniferas 169
Corantes ou tintoriaes 169

PAGS.

Oleiferas 171
Fibras texteis 171
Cellulose 174
Madeiras 174
Leguminosas 175
Apocynaceas 177
Bignoniaceas 177
Sapotaceas 178
Pinaceas 178
Palmeiras 179
Lauraceas 179
Meliaceas 180
Anacardiaceas 180
Ulmaceas 180
Moraceas 180
Proteaceas 181
Olacaceas 181
Phytolaccaceas 181
Nyctaginaceas 181
Magnoliaceas 181
Anonaceas 181
Myristicaceas 181
Capparidaceas 181
Cunoniaceas 181
Rosaceas 181
Humiriaceas 182
Erythroxylaceas 182
Zygophyllaceas 182
Rutaceas 182
Simarubaceas 182
Burseraceas 182
Vochysiaceas 182
Euphorbiaceas 182
Sabiaceas 182
Celastraceas 182
Icacinaceas 182
Tiliaceas 182
Bombacaceas 183
Sterculiaceas 183
Guttiferas 183
Caryocaraceas 183
Lythraceas 183
Lecythidaceas 183
Myrtaceas, combretaceas e melastomaceas 183
Myrcinaceas 183
Ebenaceas 184
Styracaceas 184
Borraginaceas 184
Verbenaceas 184
Rubiaceas 184
Caprifoliaceas 184
Compositas 184

Plantas forrageiras 185

Plantas toxicas para o gado 191

Riquezas medicinaes da flora indigena 193

Poayas 193
Quinas 194
Salsaparrilhas e japecangas 197
Jaborandys 197
Herva de Santa Maria 197
Cayapós 198
Baririçós e rhuibarbos 198
Cambarás 199
Trapoeirabas 199
Croatás e macambyras 199
Leguminosas 200
Compositas 201
Solanaceas 202
Euphorbiaceas 202
Labiadas 203
Umbelliferas 203

PAGS.
Apocynaceas 203
Borraginaceas 204
Lauraceas 204
Bignoniaceas 204
Erythroxylaceas 204
Lecythidaceas 205
Sapotaceas 205
Lythraceas 205
Winteranaceas 205
Monimiaceas 205
Gramineas 205
Loganiaceas 206
Scrophulariaceas 206
Rhamnaceas 206
Dilleniaceas 206
Meliaceas 206
Flacourtiaceas 206
Plantas essencialmente balsamicas 206
Outras plantas medicinaes 208

PAGS.
Plantas indigenas decorativas 209

Arvores que podem servir para arborização de ruas e praças

De folhas, em regra, sempre frondosas 210
De folhas mais ou menos caducas no inverno ou decorativas pelas suas flores 212
Trepadeiras e plantas escandentes decorativas 215
De flores grandes 215
De flores menores, mas decorativas 216
Plantas mais ou menos arbustiformes ou meio escandentes, baixas e proprias para grupos 216
Plantas indigenas proprias para pequenos jardins 220
Plantas para aquarios 222
Plantas indigenas para relvados 223
Plantas para cobrir muros ou paredes 224
Plantas para estufas ou salas 224

ESTAMPAS (PHOTOGRAVURAS)

PAGS.
ESTAMPA N. 1 — Casa em que residiu durante 42 annos o DR. REGNELL, em Caldas, Estado de Minas Geraes, entre as paginas ..... 116 e 117
» N. 2 — Tumulo do naturalista REGNELL, monumento de marmore roseo mandado erigir pela Suecia, entre as paginas ..... 116 e 117
» N. 3 — Mattas hygro-hydrophilas las encostas da Serra dos Orgãos, perto de Therezopolis (*Corrego do Soberbo*), entre as paginas ..... 126 e 127
» N. 4 — Manhã de cerração na Serra do Caraça, proximo de Santa Barbara, entre as paginas ..... 126 e 127
» N. 5 — Plantas caracteristicas das formações xerophilas e halophilas. (Grupo de *Cactaceas* do Horto do Museu Paulista), entre as paginas ..... 130 e 131
» N. 6 — *Alsophilas*. Mattas da encosta da Serra do Mar, entre as paginas ..... 130 e 131
» N. 7 — A *Wunderlichia mirabilis*, Riedel, na Serra do Caraça, em Minas Geraes, entre as paginas ..... 132 e 133
» N. 8 — Serra do Garimpo, em Cocaes, Minas. Formação da *Vellozia compacta*, Mart., arbustiforme no meio da campina mesothermal, entre as paginas ..... 132 e 133
» N. 9 — Formação hygro-mesothermal alpina; pico da Serra do Garimpo, em Cocaes, Minas Geraes (localidade onde vegeta a *Utricularia nelumbifolia*, Gardn., nas *Bromeliaceas*), entre as paginas ..... 134 e 135
» N. 10 — Pico da Serra de Pedra Branca, em Caldas. — Rochas cobertas de *Lichens* e intercaladas de *Ericaceas*, *Fuchsias*, *Bromeliaceas* e *Orchidaceas*, entre as paginas ..... 134 e 135
» N. 11 — «Páo Santo» (*Kielmeyra coriacea*, Mart.) Campos da Lagôa Santa Minas Geraes, entre as paginas 136 e 137

PAGS.
ESTAMPA N. 12 — «Lixeira» (*Curatella americana*, L.). Cerrado do planalto central do Brazil, entre as paginas ..... 136 e 137
» N. 13 — «Lixeira» (*Curatella americana*, L.), «guabiróba» (*Cocos comosa* Mart.) e *Salvertia convalariaeodora*, St. Hil. Serra de Tapirapôan, em Matto Grosso, entre as paginas 150 e 151
» N. 14 — Caatinga secca, em Pernambuco. *Cereus* arburescentes caracteristicos das zonas flagelladas pelas seccas no nordeste brazileiro, entre as paginas ..... 150 e 151
» N. 15 — Caatinga do Chorochó — Pernambuco. *Bromeliaceas*, *Cactaceas* e outras plantas typicas daquellas regiões seccas, entre as paginas 158 e 159
» N. 16 — Pinhal (*Araucaria brasiliana*, Lam.), troncos de até 1 metro de diametro. Serra da Bocaina, S. Paulo, entre as paginas ..... 158 e 159
» N. 17 — «Arvore do Papel de Arroz», *Tetrapanax papyrifera* (Hoock), K. Koch., cultivada no Horto Oswaldo Cruz, em Butantan, S. Paulo, entre as paginas ..... 174 e 175
» N. 18 — «Carnaúba» ou «Carandá» (*Copernicia cerifera*, M.) Sul de Matto Grosso, entre as paginas ..... 174 e 175
» N. 19 — *Nectandra leucantha*, Nees, cultivada no Horto Oswaldo Cruz. Crescimento natural, sem póda, entre as paginas ..... 178 e 179
» N. 20 — Barreiro do Soberbo, perto de Therezopolis, Estado do Rio de Janeiro, onde existiu a primeira plantação de «quina» *Cinchona*, entre as paginas ..... 178 e 179
» N. 21 — «Milhome» (*Aristolochia brasiliensis*, Mart. et Zucc.). Horto Oswaldo Cruz, de S. Paulo, entre as paginas ..... 196 e 197
» N. 22 — Colheita das sementes do *Chenopodium ambrosioides*, L., para a distillação do oleo essencial. Horto Oswaldo Cruz, em Butantan, entre as paginas ..... 198 e 199

PAGS.

ESTAMPA N. 23 — «Baririçó» (*Alopha Sellowiana*, Klath.), linda *Iridacea* de flôres azuladas, dos campos de Minas e S. Paulo, entre as paginas..... 198 e 199

» N. 24 — *Tibouchina Sellowiana*, Cgn., cultivada em Poços de Caldas, Minas. Em condições naturaes, sem póda ou outro cuidado, entre as paginas..... 208 e 209

» N. 25 — *Sohnregia excelsa*, antes da floração, entre as paginas..... 210 e 211

» N. 26 — *Sohnregia excelsa*, em plena floração, entre as paginas..... 212 e 213

» N. 27 — *Sohnregia excelsa* depois da floração, entre as paginas..... 212 e 213

» N. 28 — «Bacabeira» (*Oenocarpus distichus*, Mart.), segundo um croquis feito pelo auctor. Mattas de Matto-Grosso e Amazonas, entre as paginas..... 214 e 215

PAGS.

ESTAMPA N. 29 — *Tamarindus indica*, L., das ruas da Barra do Pirahy, Estado do Rio de Janeiro, entre as paginas 216 e 217

» N. 30 — «Maracujá-rana» (*Maripa passiflorodes*, Benth) entre as paginas..... 218 e 219

» N. 31 — «Bolsa de pastor» (*Zeyhera montana*, Mart.) Poços de Caldas, entre as paginas..... 220 e 221

» N. 32 — O *Gynerum argenteum*, Nees., cultivado no Horto do Museu Paulista, entre as paginas..... 220 e 221

» N. 33 — *Echinocactus Ottonis*, Link et Otto, typo das *Cactaceas* globulariforme das formações halo e xerophilas. Flôres amarellas, entre as paginas..... 224 e 225

» N. 34 — *Stanhopea graveolens*, Lodl., bella *Orchidacea* do Brazil, entre as paginas..... 226 e 227

ESTAMPAS COLORIDAS

Canna de assucar (*Saccharum officinarum*), entre as paginas..... 142 e 143

Cafeeiro (*Coffea arabica*), entre as paginas 160 e 161

Cacaoeiro (*Theobroma cacao*), entre as paginas..... 162 e 163

Matte (*Ilex mate*), entre as paginas..... 164 e 165

Fumo (*Nicotiana tabacum*), entre as paginas..... 166 e 167

Seringueira (*Symphonia elastica*), entre as paginas..... 168 e 169

Algodoeiro (*Gossipium herbaceum*), entre as paginas..... 170 e 171

ESBOÇO GERAL DA FAUNA BRAZILEIRA

POR

Alipio de Miranda Ribeiro

Da Soc. Zoologica de Londres, da Soc. de Sciencias Naturaes
de Lisbôa, de Soc. Brazileira de Sciencias

DIVISÕES DA FAUNA BRAZILEIRA

A fauna do Brazil contem representantes de todas as principaes divisões da fauna do globo e, portanto, está incluida, methodicamente, na concepção mais commum do reino animal: *Protozoarios, Radiarios* e *Bilateraes*.

O grupo inicial encerra os animaes unicellulares, livres, considerados unidades da vida, ao lado das plantas inferiores.

O segundo grupo contem os animaes polycellulares, cujos orgãos se distribuem symetricamente do centro para a peripheria equidistante, livres, pelo menos durante a phase inicial da vida, e fixos, em grande parte, imitando a fórma das plantas (*zoophytos*) e subdividindo-se em *Coelentereos, Esponjas* e *Echinodermas*.

Finalmente, os *bilateraes* abrangem todos os outros seres livres que offerecem symetria bilateral de estructura, onde domina a directriz linear dada pelo eixo principal do corpo, longitudinal ou vertical, sufficientemente alongado e de organização muito mais complexa e elevada. Deste grupo fazem parte os *Vermes*, os *Arthropodes*, os *Molluscos*, os *Tunicados*, os *Peixes*, os *Batrachios*, os *Repteis*, as *Aves* e os *Mammiferos*.

PROTOZOARIOS

Os *Protozoarios* do Brazil têm sido estudados especialmente a datar de 1905, quando DADAY publicou os seus trabalhos sobre a Micro-fauna do Paraguay, com a descripção de 30 especies de *Protozoarios* d'agua dôce do Estado de Matto Grosso, seguindo-se os estudos de BEAUREPAIRE ARAGÃO sobre a *Amoeba diplotaenia* e os do mesmo auctor, em collaboração com ARTHUR NEIVA, sobre os parasitas endoglobulares dos *Lacertidas* (1909).

Pondo, porém, de parte, as fórmas incluidas no *plankton* e colligidas pelas grandes expedições que trabalharam em aguas brazileiras, verifica-se que os *protozoarios marinhos*, no Brazil, começaram a ser officialmente estudados, em 1912, pela extincta Inspectoria de Pesca do Ministerio da Agricultura, quando sob a nossa direcção. Dentre os resultados das pesquisas a que chegou aquella repartição, ficou o conhecimento do *Glenoidinum trochoideum*, como productor da chamada "agua do monte" e consequente mortandade dos peixes da bahia do Rio de Janeiro, (1) assim como a existencia de *Noctiluca miliaris* dando causa, tambem no Brazil, á phosphorecencia da agua do mar.

(1) GOMES DE FARIA. — *Um ensaio sobre o plankton*, these para livre docencia, 1914, Rio de Janeiro.

Os trabalhos levados a effeito pelo Instituto de Manguinhos e publicados nos seus Annaes, ou em Theses (1910 — PROWAZEK), e as contribuições de MARQUES DA CUNHA, sobre as faunas do littoral e fluvial, muito elevaram o numero de *Protozoarios* do Brazil até a presente data.

Além desses grupos, que comprehendem os *radiolarios*, os *ciliados* ou *infusorios*, igualmente estudados, em Manguinhos, pelo Dr. OLYMPIO DA FONSECA, até a these inaugural (1919) do Dr. CESAR PINTO sobre "O estudo das Gregarinas" (*Esporozoarios*), são especialmente notaveis os trabalhos anteriores do ultimo auctor, e os de G. HASSELMANN ("Brazil Medico", 1918), attendendo-se ao gráo em que directamente interessam á humanidade os flagellados, entre os quaes figuram os *Trypanosomas*, causadores de grandes males para a especie humana. De facto, pertencem a este grupo a *Spirochaeta pallida*, agente pathogenico da syphilis, o *Trypanosoma cruzi*, descoberto pelo Dr. CARLOS CHAGAS e productor da doença que tem o nome desse scientista, e a *Leishmania tropica*, agente da ulcera de Baurú.

Outros *Espórozoarios* pathogenicos são ainda encontrados no Brazil, como os do grupo dos *Haemosporideos*, de que o principal — *Haemamoeba laverani* — é o causador das varias fórmas da malaria no homem, da mesma maneira que o *Piroplasma bovinum* produz no gado a tristeza.

A systematica e a biologia dos *Protozoarios* brazileiros continuam, depois de OSWALDO CRUZ, a preoccupar a attenção da elite medica nacional, offerecendo campo aos trabalhos de BEAUREPAIRE ARAGÃO, ARTHUR MOSES, PARREIRAS HORTA e outros. Não obstante, permanece ainda acceita a systematica em 4 grandes grupos:

1 — *Sarcodineos*, de consistencia amœbiana, emittindo pseudopodes retracteis de um corpo etegmentado e, ás vezes, com um arcabouço calcareo, que offerece interessantes semelhanças com as fórmas geometricas;

2 — *Infusorios*, ou ciliados, com uma differenciação externa do protoplasma, em que se encontram, como orgãos motores, cilios dispostos de modo regular, servindo á locomoção e completamente desprovidos de qualquer arcabouço calcareo.

3 — *Flagellados*, contendo fórmas variadas, porém, todas caracterizadas pela presença de um ou mais flagellos, que pódem, aliás, ser a continuação de um adelgaçamento impar, membranoide, da differenciação tegumentar do protoplasma;

4 — *Espórozoarios*, constituidos por fórmas parasitas, geralmente hematobios, fugindo dos caracteres citados para os demais grupos anteriores e, ao contrario, offerecendo um modo especial de reproducção por espóros.

O primeiro grupo é, na sua maior parte, marinho, emquanto que o segundo encerra, principalmente, fórmas d'agua dôce, sendo relativamente poucas as fórmas parasitas, ou que fujam a esse meio, como o *Balantidium coli*, do intestino grosso do porco.

COELENTERIOS

Representam a organização mais simples e assignalam o primeiro degráo do grande grupo dos *Metazoarios*. Têm os seus orgãos differenciados em torno de um centro symetrico, apresentando no conjuncto o aspecto propriamente de um sacco ou bolsa ambulante nas aguas dos mares, como diaphana e fran-

jada ombrella, ou fixos, pela parte inferior, ás anfractuosidades das rochas, no littoral, ou a uma base calcarea ou ceratoide, — producto differenciado de seu proprio corpo, indefinidamente multiplicado. Quem quizer aprecial-os mais nitidamente, vel-os-á grupados em torno de dous centros de evolução, um dos quaes provido de cellulas ciliares e com os sexos geralmente separados (*Cnidaria*). A outra divisão natural não tem essas cellulas ciliares (*Nematoblastas*), mas apresenta, nos seres que a constituem, um mesoderma e um estatocysto apical, sem a separação dos sexos (*Ctenaria*).

A primeira dessas secções ainda se subdivide em fórmas de bocca saliente e de cavidade gastrica sem septos: os *Hydrozoarios*, com cerca de 12 familias riquissimas em variações; e os *Scyphozoarios*, com a cavidade gastrica provida de septos, formando um grupo de 16 familias, que comprehendem igualmente muitos generos e especies. Emfim, os *Ctenarios* encerram fórmas menos numerosas, as quaes não se afastam de um determinado typo. Isto quanto á fauna do globo.

Basta a leitura destas linhas para se verificar a vastidão do grupo fartamente representado no Atlantico. E quando sabemos que só de costas possuimos 1.200 legoas nesse Oceano, força é concluir que apenas, perfunctoriamente, poderemos, aqui, tratar dos *Coelenterios* brazileiros. (1)

De accôrdo com o que ficou estatuido pela Commissão HARTT, podemos mencionar as especies mais importantes, com as suas procedencias dos grupos dos *Madreporarios* e *Alcyonarios*:

Madrepora cervicornis, LAM. (Antilhas); *Porites solida*, VERRIL (Pernambuco), fórma "encarneirada"; *Flavia gravida*, VERRIL (Abrolhos); *F. leptophyla*, VERRIL, de bello aspecto labyrinthico; *Siderastraea stellata*, VERRIL, globoide, finamente reticulada; *Agaricia agaricites* M. EDW., distendendo-se em fórma de leque (Bahia); *Orbicella aperta*, VERRIL (Pernambuco); *Mussa verrili*, RATHBUN (Pernambuco); *M. nitida*, RATHBUN (Pernambuco); *M. hartti*, VERRIL (Pernambuco); *Symphillia hartti*, VERRIL (Pernambuco); *Heliastraea cavernosa*, esp.; *Acanthastrea brasiliensis*, VERRIL (Pernambuco); *Millepora brasiliensis*, VERRIL (Pernambuco); *M. alcicornis*, L. (Pernambuco); *Hymenogorgia quercifolia*, EDW. & H. (Fernando de Noronha); *Eunicea humilis*, EDW. & H. (Pernambuco); *Plexurella dichotoma*, KOLL. (Bahia). Além disso, podemos citar mais: *Renilla reniformis*, PALLAS (Rio); grandes *Medusas* do genero *Chrysaora*; enormes *Charybdaeas*; *Tamoya haplonema*, FRITZ MÜLL., T. *quadrumana*, idem; *Physalias* e outras fórmas, colleccionadas na extincta Inspectoria de Pesca, em 1913.

---

(1) A extincta Inspectoria de Pesca não dispoz de tempo para abordar o estudo desse vastissimo e interessantissimo ramo da zoologia, tendo sido apenas colhidas e guardadas pelo DR. GOMES DE FARIA algumas especies mais accessiveis, pois o navio "José Bonifacio" e os apparelhos, adquiridos para os estudos de Oceanographia, encetados pelo Ministerio da Agricultura, não tiveram tempo bastante para funccionar sob mãos proficientes. O Museu Nacional, por sua vez, continúa deveras intrigado com a enormidade do Brazil e dos problemas de sciencias naturaes, cuja solução tiveram a exquisita idéa de lhe confiar. De modo que, aqui como alhures, é ainda o trabalho exotico que nos proporciona saber o que temos, — mesmo para o caso especial da commissão HARTT, que mandou ao prof. VERRIL os *Madreporarios* e *Alcyonarios* por ella colhidos nas costas brazileiras e que, como é sabido, constituem os celebres arrecifes de Pernambuco.

ESPONJIARIOS

As esponjas, ou *Pórifera,* são sêres simples, tambem em fórma de sacco ou bolsa, porém constituidos por um tecido fibroso, corneo, ou mesmo silicoso, que se entrecruza em massas, mais ou menos compactas, deixando livres canaes regulares, os quaes se dirigem regularmente para centros do interior e se abrem para o exterior em orificios, singulares ou multiplos, chamados osculos.

Um systema de espiculos, ou hastes calcareas, de fórmas as mais variadas, ás vezes se consolida, constituindo um esqueleto, que enrijece a esponja; outras vezes, a substancia fibrosa que a constitue apresenta-se gelatinosa, mais ou menos ricamente colorida.

O Brazil tem nas suas costas representantes de todas as secções, quer entre as verdadeiras esponjas (*Euspongia*), ou esponjas fibrosas, a cujo grupo pertence a estimada *E. officinalis* (exotica), quer entre as esponjas gelatinosas e as silicosas. Na secção das *Tetraxinellas,* figuram 7 generos e 9 especies de procedencia brazileira. Na secção das esponjas d'agua dôce, muitas são as especies já conhecidas.

ECHINODERMAS

Os seres deste grupo, tão communs em nosso littoral, nas proximidades de rochas escavadas por muitos delles, não obstante a sua dureza, são, em geral, conhecidos pelos nomes vulgares de *Ouriços* e *Pepinos* do mar. A zoologia os separa em cinco classes, conforme o seu modo de apresentação:

Os *Crinoides* são livres apenas no estado larvar; fixam-se depois e permanecem sedentarios, apresentando o aspecto enganador de plantas (*Antedon*).

Os *Asteroides,* ou "estrellas do mar", cujo nome bem lhes lembra a fórma, são livres e ambulantes durante a sua existencia (*Astropecten, Linkia, Oreaster*).

Os *Ophiuros,* de corpo sub-pentagonal e central, emittem, geralmente, cinco braços sub-cylindricos, o que lhe valeu o nome latino de cauda de serpe (*Ophiurus, Astrophyton, Ophiothrix*).

Os *Echinoides,* ou ouriços, sub-globoides, escutiformes ou deprimidos, apresentam-se revestidos de espinhos, mais ou menos longos ou espessos (*Echinometra, Hippnoe, Toxopneustes* e *Clypeaster*).

As *Holuthurias,* semelhantes a pepinos marinhos, cujo corpo, alongado e cylindroide, não tem o revestimento calcareo exterior das demais fórmas, nem os espiculos rijos, substituidos estes por papillas tentaculoides.

Existem mais commummente no Brazil as seguintes fórmas:

Oreaster reticulatus, a mais robusta das nossas estrellas do mar, commum na ilha Grande e nas costas do Estado do Rio de Janeiro; *Astropecten* (*A. aurantiacus*), bellas estrellas, de coloração rubescente (*A. brasiliensis, A. granulatus,* do Rio de Janeiro); *Linkia,* estrellas de braços sub-cylindricos (*L. ornithopoda*); *Echinaster; Ophyura,* cujos braços, extensos e cylindricos, irradiam de um centro mais ou menos pentagonal (*O. cinerea,* da Bahia); *Ophiotrix* e *Astrophyton; Antedon brasiliensis,* com os *braços* providos de duas filas de espiculos curvos e, ás vezes, oppostos uns aos outros; *Echinometra sub-angularis,* o "ouriço" (Pernambuco); *Hippnoe esculenta, Toxopneustes variegatus, Cidaris tribuloides* (Fernando de Noronha); *Clypeaster subdepressus* e *Melita hexapora,* — são exemplares das costas meridionaes, com a fórma de um escudo.

Das cinco familias das *Holothurias*, conhecidas até 1890 e encerrando 513 especies esparsas pelos mares do mundo, fôram apenas encontradas nas costas brazileiras os generos *Holothuria, Cucumaria, Colochirus, Synapta* e outros representantes das familias *Synapitidae, Dendroclinotae* e *Aspidochirotae*.

VERMES

Este extensissimo grupo, — cujas fórmas cambiantes são encontradas tanto no meio liquido dos mares como nas camadas do sub-solo, ou parasitando em grande escala o corpo do homem e dos outros animaes, qual verdadeiro flagello, — tem um farto numero de representantes em quasi todas as secções e sub-secções da fauna brazileira. (1)

Considerados os vermes do globo como *Plathelminthos*, ou vermes chatos, *Nemathelminthos*, ou vermes cylindricos, *Anelidos*, ou vermes de corpo segmentado, assim se divide a sua primeira secção: *Turbellarias*, commummente livres e dotadas de tubo intestinal; *Trematoides*, endoparasitas, possuidores tambem de tubo digestivo; *Cestoides*, igualmente endoparasitas de outros animaes e desprovidos de tubo digestivo (todas as tres sub-secções androgynas e sem systema excretor); finalmente, *Nemertes*, com systema excretor e sexos differenciados.

As *Turbellarias* abrangem os seres, em geral, conhecidos pelo nome vulgar de "lesmas". São as *Geoplanae*, frequentemente encontradas nas estradas, nos dias humidos e tepidos, e cuja passagem se revela pelo traço viscoso e luzidio que deixam nas paredes ou rampas nuas. Outras fórmas de *Planaria* vivem na agua do mar ou n'agua dôce, taes como: *Geoplana esplendida, G. burmeisteri, G. polyophthalma, G. vaginuloides, G. argus, G. octostriata, G. ladislavi, G. brasiliensis, Cheradoplana iheringi, Placocephalus kewensis*.

O sub-grupo dos *Trematoides* encerra os vermes translucidos (*Distomum, Philophthalmus, Clinostomum*), que encontramos na garganta e nas palpebras das aves aquaticas, no tubo digestivo destas e de outras aves, no figado dos carneiros (*Fasciola hepatica*).

Os *Cestoides*, na sua quasi totalidade cosmopolitas, vivendo tanto no homem como nos animaes domesticos superiores, têm por principal representante as "solitarias" (*Taenia solium, T. vaginata, T. nana*), que vivem no tubo digestivo do homem; *T. coenurus, T. echinococcus*, encontradas no apparelho digestivo do cão; *T. cerebralis*, existente no cerebro do carneiro e do boi; *T. murina*, que se suspeita ser identica á *T. nana* e que vive, ás vezes, no organismo do rato; *Diphylidium cucumerina*, commum no gato e no cão; *Bothriocephalus latus*, outra solitaria do cão e do homem, etc.

Entre os *Nemertes*, podem ser citados os *Plathelminthos oceanicos*, até agora não observados nos exemplares de procedencia brazileira.

No grupo dos *Nemathelminthos* têm sido encontradas especies nocivas ao homem e aos animaes superiores. Os vermes mais commummente espalhados, e todos elles hospedes frequentes do tubo intestinal, são as "lombrigas" (*Ascaris lumbricoides*, do homem; *A. megacephala*, do cavallo; *A. felis*, do gato; *A. canis*, do cão); os terriveis "oxyurus" (*Oxyurus vermicularis*, do homem); os pertinazes

(1) MAX BRAUNSS, KONIGSBERG; GOMES DE FARIA (*Mem. Inst. Oswaldo Cruz*) e, especialmente, LAURO TRAVASSOS, nas mesmas «Memorias», na «Revista da Soc. de Sciencias», nos «Archivos do Museu Nacional», no «Boletim da Escola Superior de Agricultura», etc.

"trichocepalos" (*Tr. dispar,* do homem); os perigosos "estrongylideos" (*Strongylus gigas*), que attingem 1m de comprimento e destróem os rins dos animaes (cão, cavallo), onde se hospedam, não poupando tambem o homem; o *Ancylostoma duodenale,* terrivel productor da oppilação, pelos seus ataques ás paredes internas do intestino delgado do homem; a formidavel *Trichina spiralis,* cujo *habitat* é o systema muscular dos suinos, de onde se transmitte ao homem, frequentemente observada em Therezopolis; (1) a "filaria" (*F. bancrofti*), dos vasos lymphaticos do homem (2). No mesmo grupo figura ainda a devastadora *Heterodera radicicola,* que tantos prejuizos trouxe aos cafesaes brazileiros. (3)

Entre os *Acanthocephalus,* estão os *Echinorhynchus,* destacando-se a especie *E. gigas,* parasita do tubo intestinal do porco.

Em seguida a estes vermes, devemos citar os *Chaetognatha,* curiosissimas fórmas communs em aguas marinhas, de dimensões minusculas e franco aspecto ichthyoide; os *Krohnitta,* com uma especie *Kr. subtilis,* existente nas regiões tropicaes e sub-tropicaes do Atlantico, assim como nos oceanos Indico e Pacifico, verme que mal attinge 15 m/m, no seu maior tamanho; os *Sagitta,* outro genero cosmopolita, — fórmas que mais caracterizam esse grupo.

Abordando, emfim, os *Anelidos,* chegamos aos vermes regularmente articulados:

Os *Chaetopodes,* geralmente marinhos, longos, bellamente coloridos, offerecem em muitos casos o exemplo de uma divisão do corpo em outros tantos individuos; os *Arenicola* e *Serpula,* construindo este ultimo um tubo protector e contorcido para morada, — são exemplos da ordem dos *Polychaeta.*

Entre os *Oligochaeta,* encontramos as "minhocas", ou vermes terricolas, tão bellamente estudados por DARWIN (4) como agentes geologicos e magnificos auxiliares dos jardineiros pela áeração que produzem no solo.

As fórmas brazileiras (5) apparecem no genero *Dero* (*Naiadidae*) dos pantanos de Matto Grosso, *Enchytraeus,* da Europa e do Brazil. Na terra dos jardins dos arredores de Blumenau, *Fredericia, Microscolex, Pontodrilus, Pheretima* e *Kerria* são generos, mais ou menos, com identica distribuição; ao mesmo grupo, com muitos outros representantes em diversas sub-familias, pertencem ainda os generos *Onerodrilus* e *Eudrilus.*

Os *Lumbricideos,* ou "minhocas", propriamente ditas, provêm, com os vermes *Esenia* e *Helodrilus,* de especies mais ou menos cosmopolitas, ao passo que os grandes vermes, vulgarmente conhecidos por "Minhocaçu", pertencem á familia dos *Glossoscolecideos.*

Rhinodrilus brasiliensis é uma especie frequente em Therezopolis; *Glossoscelex grandis* e varias especies são mais communs em outros portos do Rio de Janeiro. DARWIN attribuiu os soterramentos frequentes do Estado de Minas Geraes á acção destes vermes.

---

(1) Embora ahi vulgarmente identificada, julgo que a chamada *Trichina,* de Therezopolis, não seja o alludido verme, pela disparidade entre as infecções dos suinos e o desconhecimento, pelo menos da nossa parte, de infecções no homem.

(2) AFRANIO DO AMARAL. — *Memorias do Instituto Butantan.* Tomo I, fasc. 2, Anno 1919.

(3) HEMPEL. — «Bol. do Instit. Agronomico», de Campinas.

(4) DARWIN. — *Os vermes terricolas.*

(5) CARLOS MOREIRA. — «Archivos do Museu Nacional», vol. XII, pag. 130. Anno 1903.

Outra classe de *Anelidos*, importante pela applicação que delles faz a Medicina, é a representada pelos *Hirudineos*, ou sangue-sugas, de vida aquatica e parasitaria. Os generos estudados no Brazil figuram numa memoria publicada este anno pelo Dr. CESAR PINTO, do Instituto OSWALDO CRUZ.

Já tivemos em mãos representantes do grupo *Pisicola*, de procedencia brazileira, os quaes, como é sabido, parasitam directamente os peixes.

Dos *Onychophoros*, constituidos apenas pelo genero *Peripatus*, com representantes na Africa e no Brazil, existem tambem especies em nosso paiz. Esse grupo que os zoologos consideraram, a principio, como *Arthropode*, só mais tarde foi devidamente classificado. Têm aquelles seres a apparencia commum de uma lesma, com tentaculos oculares, ou, melhor, de um *Limax*, cujo corpo, transversalmente rugoso e com uma longa préga dorsal, apresentasse 17 pares de patas curtas, cada uma com duas pequenas unhas terminaes.

Os *Peripati* são seres que habitam os logares sombrios e se nutrem quasi exclusivamente de madeira em decomposição, existindo com alguma frequencia nas mattas da serra dos Orgãos.

Finalmente, juntam-se ainda aos *Anelidos*, os *Enteropneustas*, cuja larva, ou *tornaria*, é muito semelhante á dos *Echinodermas*. Interessa-nos mais o verme *Ptychoderas gigas*, SPENGEL, colhido na costa de Santa Catharina por FRITZ MÜLLER. Este *Balanoglosso* é verdadeiramente gigante, alcançando as dimensões de 7 palmos; vive na areia da praia, nos logares em que esta é attingida pela agua. O seu desenvolvimento guarda parallelismo com a sua alimentação, porquanto progride engulindo o meio onde vive e onde encontra os alimentos de que se nutre.

Os *Bryozoarios* são *Anelidos* marinhos de elegante fórma, cujos tentaculos oraes se distribuem em côroa ao redor da bocca, quando o animalculo, perfeitamente comparavel a certos *Coelentereos* (*Coralliana, Alcyonaria*, etc.), emerge da sua theca, habitação commum a muitos individuos, assemelhando-se então a flôres abertas sobre ramos seccos. *Serralaria coutinhoi*, de FRITZ MÜLLER, é uma das especies brazileiras mais interessantes.

CRUSTACEOS

A secção dos *Crustaceos* é, sem duvida, a mais instructiva das divisões do reino animal. Foi nella que FRITZ MÜLLER encontrou as bases para o seu principio de recapitulação da vida, ou principio ontobiogenetico. (1)

Das duas sub-classes em que se dividem os *Crustaceos*, isto é, os *Entomostraceos* e os *Malacostraceos*, a primeira possue as especies mais antigas, e hoje extinctas, tendo sido muitas encontradas no grés do Erêrê, Maecurú e Ponta Grossa (2). De facto, os *Trilobitas* não pertencem mais ao numero dos seres vivos, sendo as camadas em que elles apparecem attribuidas ao terreno devoniano.

Ainda entre os *Entomostraceos* collocam-se os *Ostracodes*, de tamanho diminuto, com uma fórma curiosa — *Elpidium bromeliarum*, — descripta por FRITZ MÜLLER de exemplares colhidos nas aguas das bromelias ou gravatás. Seguem-se os *Cepépodes*, parasitas dos peixes, de que a especie *Penella* é uma

(1) Für DARWIN (1864).

(2) CLARK. — *Monographias do Serviço Geologico* (I, 1913).

das mais communs entre os peixes marinhos, sendo as especies *Dolobs*, (1) e *Argulus* as mais frequentes entre os peixes d'agua dôce.

Finalmente, incluem-se entre os *Entomostraceos* os *Cirripedes*, fórmas fixas, marinhas, vulgarmente conhecidas pelo nome de *Carácas* ou *Crácas*, das quaes nos interessam mais os dous grupos *Balanideos* e *Lepadideos*, communs em qualquer pedaço de madeira ou de ferro que se encontre no mar, bem como nos cascos dos navios, no couro das baleias e nas placas das tartarugas.

Os *Balanidae*, cirripedes apedunculados, com os escudos tergaes providos de musculos depressores e as outras valvas, unidas e immoveis, possuem, entre outras, as especies: *B. improvisus*, DARWIN e *Chelonobia patula*, RANZANI, quasi sempre agarradas a crustaceos brachyurus, conchas e fundos de barcos. Contam-se tambem entre as nossas fórmas: *Coronula balaenaris* GIIL., largo cirripede, estriado e deprimido, encontrado no couro das baleias dos mares meridionaes, quasi sempre associado á *Tubicinella*, como já se observou em *Balaena* e *Cirripedes; Chthamalus stellatus* POLI, quasi cosmopolita; *Tubicinella trachealis*, SHAW, frequentemente encontrada na *Balaena australis*.

Os *Lepadidae*, cujas placas ou escudos tergaes constituem uma corôa asymetrica no extremo de um tubo mais ou menos alongado e flexivel, têm como fórmas algo accessiveis *Lepas anatifera*, L.; *Chonchoderma aurita*, L., muito commum e cosmopolita, frequentemente reunida á *Coronula* sobre as baleias; *C. virgata* SPENGLER, cosmopolita e ligada aos fungos e ás tartarugas.

Os *Malacostraceos* são, em geral, os *Crustaceos* que mais interessam sob o ponto de vista industrial, e delles fazem parte as "lagostas", os "lagostins", os "camarões", os "carangueijos", os "siris" e as "santolas", entre as fórmas do mar; entre as d'agua dôce, apenas os "pitús" ou "potys", do genero *Palaemon*, sendo o *Palaemon jamaicensis* a fórma commum e maior.

As "santolas" (*Stenocinops polyacantha*) tornaram-se mais conhecidas em nosso meio depois de 1903, quando foi introduzida a pesca a vapor com as rêdes de fundo. (2) São grandes carangueijos marinhos, de aspecto arachnoide e de carne muito saborosa e abundante. Outro carangueijo, grande e frequente nos mares do sul, é o *Panopeus herbsti*, que cresce tanto como o seu congenere europeu, conforme verificação feita no Museu Paulista. O carangueijo commum (*Ucides cordatus*), habitante da lama dos mangues, é objecto de consumo bastante desenvolvido na classe média do Rio de Janeiro, emquanto que os "macruros", camarões (*Penaeus setiferus, kroyeri* e *brasiliensis*), as lagostas (*Senex levicauda, guttatus* e *argus*) constituem o acepipe fidalgo das bolsas mais fartas. Embora commum, é tambem muito apreciado e faz parte dos *menus* da elite o "lagostim" (*Scyllarides aequinoxialis*). A reproducção deste crustaceo foi estudada pelo Dr. GOMES DE FARIA, quando ainda existia a Inspectoria de Pesca do Ministerio da Agricultura, não tendo proseguido os trabalhos daquelle biologista em virtude da resolução legislativa que extinguiu o alludido serviço.

ACAROS, ARACHINIDEOS E ARTHROGASTRA

Dos grupos repulsivos e horripilantes dos acaros, das aranhas e dos escorpiões, multiplos são igualmente os generos e as especies.

---

(1) CARLOS MOREIRA. — *Crustaceos da Commissão Rondon*, 1912.

(2) CARLOS MOREIRA.—*Pescas do Annie*, «Archivos do Museu Nacional», vol XIII, 1905.

Entre os primeiros, notam-se os "carrapatos", tão prejudiciaes quanto numerosos, transmissores de germens pathogenicos e, infelizmente, espalhados por todo o Brazil em quantidade indesejavel. Os generos *Ixodes, Haemaphysalis, Amblyoma* (*A. humerale*), *Margaropus* (*M. microplus*), *Ornithodoras* (*O. talage, O. rostratus,* este ultimo denominado vulgarmente "carrapato do chão"), são os mais conhecidos, atacando o *Margaropus* mais frequentemente o gado. (1)

As aranhas do Brazil comprehendem cerca de 27 familias e 867 especies (2), pertencendo as fórmas mais notaveis ás familias *Avicularidae,* de que *Avicularia avicularia* é a especie mais perigosa e, vulgarmente, chamada "aranha caranguejeira", justamente famosa pelo seu enorme tamanho e venenosa picada.

Entre as *Pholcidae,* são muito communs, no interior das casas, embora inoffensivas, outras aranhas pequenas, com longas, delgadas e tremulas pernas, e que muito concorrem para o desasseio dos tectos; as do genero *Pholcus* fabricam teias geralmente empregadas como hemostatico.

As *Argyopidae* (*Argiope argentata*) e alguns *Thomisus* (*Thomisidae*) vivem nas flôres dos jardins, exhibindo exemplos de mimetismo, ao passo que as chamadas "tarantulas" (*Lycosidae*) são mais observadas nos logares humidos.

Uma util aranha (*Salticus,* da fam. *Salticidae*), de pequeno porte e aspecto modesto, é encontrada com frequencia nos portaes e nas mesas de nossos lares, destruindo activamente as moscas que apanha em saltos de tigre.

Não temos, entre os *Escorpionideos,* as grandes fórmas caracteristicas da Africa; mas, nem por isso, deixam de existir aqui especies altamente prejudiciaes ao homem, pelos males e accidentes que produzem, taes como: *Buthus quinquestriatus, Isomerus maculatus, Tityus bahiensis,* — as mais communs; *T. costatus, T. glazioui, Bothriurus signatus, B. chilensis* e *B. vittatus,* — fórmas igualmente perigosas, quasi todas do sul (3).

Martigoproctus brasiliensis, frequente em Matto Grosso, é um outro proximo alliado dos escorpiões, no qual a cauda é substituida por um delgado appendice flabelliforme, portanto sem a glandula venenifera dos verdadeiros escorpiões.

Ainda pertencente aos *Arthrogastra,* entre os escorpiões e os insectos propriamente ditos, apparecem fórmas muito pequenas e que, revestindo o aspecto de verdadeiros escorpiões, não apresentam, entretanto, a cauda destes nem o respectivo apparelho venenoso. Pela sua feição fôram chamados *Pseudoescorpionideos;* existem no Brazil, tanto nas pequenas como nas grandes altitudes, tendo sido encontrados, pelo auctor, em Therezopolis, agarrados á *Ctenoscelis acanthopus.* Existem no Estado de Matto Grosso as especies: *Olpium crassichelatum,* BALZ., *Garypus cuyabanus,* BALZ. e *Chthonius hirsutus,* BALZ. Encontram-se no norte as especies: *Chelifer nodulimanus, Ch. macrocephalus* e *Ch. nitidimanus,* tendo sido a primeira assignalada tambem nos elytros de um longicornio.

---

(1) BEAUREPAIRE ARAGÃO.— *Ixodidae.* Comm. RONDON («Bol. Inst. Manguinhos»).

(2) PETRUNKEVITCH. — *Catalogo das Aranhas Americanas* («Ann. Mus. Nat. Hist., de New York», vol. XXIX, 1911); MELLO LEITÃO.—«Revista da Soc. Braz. de Siencias» e «Revista da Escola de Agricultura.»

(3) POCOK.—*Scorpions Centr. Md. South Amer.* («Ann & Mag. Nat. History», 7ª serie, vol. I. 1898); RUD IHERING. — *Escorpiões Braz. Merid.* («Ann. Paulistas Med. e Cirurgia», Anno III, vol. V. 1915); VITAL BRAZIL. — *Memorias do Inst. de Butantan* (Tom. I, fasc. I, 1918).

MYRIAPODES

Os *Myriapodes* do Brazil fôram ultimamente estudados por HENRY BROLEMANN (1), que os dividiu em dous grupos: *Chilopodes* e *Diplopodes*, — o primeiro altamente venenoso, constituido por escolopendras, lacraias, centopeias e fórmas affins, e o segundo onde figuram os "piolhos de cobra", ou "gongôlos", e especies affins.

O numero das especies conhecidas attinge a 260, das quaes as mais perigosas ascendem a 9, só no genero *Scolopendra*. Os "piolhos de cobra" (*Julus, Polydesmus,* etc.), apezar do seu feio aspecto, são absolutamente inoffensivos. (2)

INSECTOS

Ao lado das aves, constituem os insectos a parte mais vistosa e attrahente da fauna do Brazil, offerecendo campo vasto aos estudos do scientista e ás observações de todos quantos se interessam pelo assumpto.

Sob o ponto de vista economico, em geral os insectos, apezar da sua belleza, são pouco dignos da protecção humana, porquanto exigem, para a defeza contra os seus estragos, maiores despezas do que as necessarias para evitar os damnos causados pelos grandes carnivoros da superficie da terra; os encantos que o seu aspecto nos offerece á vista custam caro, o que não obsta que o homem, por outro lado, destruindo, arbitrariamente, os seus naturaes alliados, — as aves, os morcegos e os sapos, — contribua para augmentar a quantidade dos insectos nocivos, de que aquelles animaes ordinariamente se aproveitam para sua nutrição.

LEPIDOPTEROS. — O grupo mais interessante dentre os insectos é constituido pelas borboletas, bruxas, mariposas e traças, destacando-se as grandes borboletas (*Macrolepidopteros*), as pequenas mariposas (*Microlepidopteros*) e as traças (*Curuquerês*).

E' corrente em Entomologia a divisão dos *Macrolepidopteros* segundo a fórma das suas antennas, ou orgãos olfactivos, sendo esses insectos distribuidos em dois grupos: *Rhopaloceros,* isto é, com antennas claviformes, e *Heteroceros,* com antennas de fórma variada.

Passam as borboletas, mariposas e traças por tres phases: A primeira, em que se apresentam como larvas ou lagartas, devastando as plantas ou os tecidos de origem animal (3); algumas vezes carregando a propria casa, como as traças, perfurando outras vezes os fructos, as hastes tenras, como succede com a lagarta rosea, que fura os capulhos dos algodoeiros. A segunda, em que são encontradas dentro dos estojos de um tecido especial, aproveitado para fins industriaes, isto é, na *seda* d'uma mariposa da China, hoje introduzida no Brazil. Já ahi não se apresentam mais em fórma de larva, mas na de chrysalida, fórma de estase ou de espera da imago, que apparece após certo periodo de tempo e constitue o brilhante insecto (terceira phase) que vae animar os jardins, vivendo

---

(1) HENRY BRÖLEMANN. — «Rev. do Museu Paulista», 1909.

(2) Conheço um caso da penetração de uma das fórmas menores no ouvido externo de pessôa de minha familia, produzindo otite externa grave.

(3) RUDOLPH IHERING. — *As traças do genero Bradypophila* («Rev. do Museu Paulista», vol. IX, 1914).

do nectar das flôres, exclusivamente para o amor, — a borboleta, — denominação applicada em sentido generico, porém mais propria das *Rhopaloceras*. Dentre estas, se salientam as enormes e vistosas *Morphos* (*Menelaus, Amathlonte, Anaxybia, Achilles,* etc.), de azas azues, brilhantes e de aspecto sedoso; as diaphanas, celestes e vaporosas *Laertes,* sonhos alados das florestas; as amarellas *Catopsillias,* petalas moveis do espaço, habitantes dos prados e jardins, vivas e rutilantemente coloridas; as polychromas *Catagrammas* 88, os diaphanos *Papilios protesilaus,* devastadores das laranjeiras. Citaremos ainda as enormes *Caligo,* de côres sombrias, cujas azas retratam, na face inferior, caras de coruja; as procuradas *Dynaster napoleon* e *darius* e as odorantes *Brassolys astyra,* — as primeiras devastadoras dos bananaes e das bromelias, as ultimas destruidoras das palmeiras; as luxuosas *Uranias,* vestidas de seda verde negra e tão communs no curso do alto Gy-Paraná.

Entre as *Heteroceras* destacam-se, pela bizarria da fórma, os *Esphyngideos,* de extensa tromba, corpo conico e azas transversalmente alongadas, mariposas crepusculares de que algumas especies offerecem accentuado mimetismo com os beija-flôres. O nome de *esphyngideo* provém do modo pelo qual repousa a larva, conservando, quando immovel, a metade anterior do corpo elevada, na attitude de uma esphynge egypcia. Proximas dessa familia, estão os *Cossideos* e *Hepialideos,* cujas larvas vivem da cellulose interna dos colmos dos bambús e das taquaras e, pelo facto de engordarem muito e serem demasiado communs, são utilizadas pelos indigenas como alimento (1); a especie *Myelobia smerintha,* geralmente conhecida por "bicho da taquara".

O "lepidoptero" mais importante do Brazil é, porém, indubitavelmente, o heterocero *Attacus*, o qual, em suas varias especies, fornece, pelas larvas, seda perfeitamente utilisavel, embora seja para extranhar não tenha sido até hoje empregada nas industrias, o que parece devido, principalmente, á menor resistencia do fio e ao menor brilho do tecido. E' de suppôr que uma cultura bem orientada proporcionasse um melhor producto, o que compensaria bastante qualquer esforço nesse sentido, attendendo-se a que o *Attacus* (2) é de muito facil reproducção e que o volume da seda, fornecida por unidade, é duas vezes maior que a do *Bombyx mori;* vivendo as larvas no Indauaçú e na Mamona.

Os "attacos" são grandes mariposas, côr de havana, com "espelhos", isto é, zonas transparentes e zebruras claras nas azas. A este grupo pertencem as bruxas mais raras da nossa fauna: *Eudemonia* ou *Copiopteryx semiramis, C. derceto* e *C. jeòvah,* cujas larvas vivem, isto que se diz, na canna de assucar, e differem das de outras mariposas pelo prolongamento tenioide e retorcido da aza posterior. Deste mesmo grupo, igualmente rara, é a *Arsenura hercules,* bella mariposa de dimensões avantajadas e côres semelhantes ás do *Attacus*.

Ao mundo dos *Microlepidopteros* pertencem os *Tineideos,* familia em que encontramos a "traça", que tanto mal nos causa em nossos guarda-roupas; a "lagarta rosea" (*Pectinophora gossipiella*) (3), que devasta os algodoaes, e a

---

(1) BASILIO FURTADO e MIRANDA RIBEIRO. — «A Lavoura», Anno VII, n. 12, 1908; RUDOLPH IHERING, «Physis», Tomo III, pags. 60 a 68, 1917.

(2) BENEDICTO RAYMUNDO. — «Chacaras e Quintaes».

(3) COSTA LIMA (Prof. Dr. ANGELO MOREIRA). — *Relatorio sobre a Lagarta Rosea,* 1917, Rio; BRUNO LOBO (Prof. Dr.), Idem.

Anomes argillacea, noctuideo que vulgarmente ataca as folhas do algodoeiro, emquanto a *Pectinophora* destróe os capulhos.

DIPTEROS. — Assim chamados, devido á atrophia do seu segundo par de azas, constituem as especies de insectos que mais de perto interessam o homem, por serem os seus comensaes e parasitas directos, em grande numero de fórmas, sendo classificados segundo o modo pelo qual o insecto perfeito sahe da pupa, isto é, *Orthorapha,* quando abre uma fenda em linha recta no lado antero-dorsal, e *Cyclorhapha,* quando esta fenda se faz em linha curva. O primeiro grupo se differencia, segundo as antennas, em *Nemocera,* quando as antennas têm a fórma de fita, e *Brachycera,* quando as antennas são curtas. Os *Cyclorhapha* podem ser divididos em "larviparos" e "pupiparos", pois se apresentam ora com a larva e a pupa evidentes, ora apenas emittindo as pupas.

Os *Nematoceros* encerram os nossos peiores inimigos, no mundo dos insectos, isto é, os *Culicideos,* ou mosquitos pernilongos, carapanãns e mosquitos-prego. Basta lembrar que a febre amarella é vehiculada por um pernilongo commum, *Stegomya calopus;* que o *Culex fatigans* transmitte a filariose; que as *Celias* (mosquito-prego) *argyrotarsis e albimana* propagam a malaria, para reconhecermos desde logo o serviço que nos podem prestar os nossos alliados naturaes, — as aves e os mammiferos insectivoros, — que, entretanto, deixamos destruir, sem nos preoccuparmos com o dia de amanhã.

No grupo dos *Brachyceros,* as "mutucas" (*Tabanus importunus, T. leucaspis, T. triangulum, T. mexicanus; Erephopsis leucopogon, Dicladocera,* etc.), transmittindo a peste de cadeiras entre os animaes de carga e acommettendo tanto estes como o proprio homem, para lhes sugar o sangue, são verdadeiros tormentos para o sertanejo. Além dessas, ainda outras grandes moscas nos causam enormes prejuizos, atacando a pelle do gado, onde vivem as suas larvas, como é o caso do berne, larva da *Dermatobia cyaniventris,* que, accidentalmente, tambem se desenvolve no homem. Taes moscas têm o habito de depositar os seus ovos em outras moscas e em mosquitos, que servem de vehiculo para as incautas victimas. (1)

Outras especies (*Mydaea pici*) aggridem as aves, emquanto as *Chrysomyas* (*Macellaria*), a brilhante "varejeira" e as listradas *Sarcophagas* assaltam, indistinctamente, todo e qualquer animal, ferido ou doente, apressando-lhe a morte com as suas terriveis "bicheiras". Casos de myasis não são raros no homem, principalmente a myasis da cavidade nasal. Nos sertões parecis as varejeiras substituem os urubús, — que alli não existem, — no seu papel de necrophagos.

Não se diga, entretanto, que todos os *Dipteros* são prejudiciaes. Entre os *Asilideos,* moscas carnivoras, de corpo alongado e alto sobre pernas vigorosas, estão os melhores destruidores de outras moscas (2). O Brazil conta, neste grupo, a par dos diminutos e imperceptiveis "piuns", ou "polvora", os maiores *Dipteros* do mundo, representados por especies das "motucas" de Minas Geraes (*Acanthomera picta*) e pelo *Asilideo* gigantesco *Mydas,* que offerece frisante mimetismo com as "vespas" do genero *Sphex.*

---

(1) LUTZ e NEIVA, A. PERY-AÇÚ. — «Mem. do Inst. Oswaldo Cruz» e «Archivo do Museu Nacional», etc.

(2) Como meio de destruir a mosca domestica seria aconselhavel a introducção da *Scatophaga stercoraria*, uma *Cordiluridea* da Africa e da India.

Os *Dipteros* pupiparos, de que existem as 4 familias *Streblidae, Nycteribiidae, Hippoboscidae e Braulidae,* têm os seus representantes brazileiros parasitando os veados, os morcegos, as aves e as abelhas do reino. Infere-se dahi que tambem foi introduzida em nosso paiz a praga *Braula coeca,* quando importamos da Europa a *Apis mellifica.*

As *Nycteribias* são muito interessantes pela sua fórma e pela ausencia completa de azas; a *Braula coeca,* além disso, não tem olhos e possue garras multiplas, semelhantes a pentes, com que se agarra aos pêlos finos das abelhas.

APHANIPTEROS, ou SIPHONAPTEROS. — Grupo igualmente parasita do homem e dos animaes superiores, encerram as pulgas e os "bichos" (*Dermatophilus penetrans*), cuja femea se introduz no tecido cutaneo dos pés do homem e dos animaes domesticos e selvagens. A pulga do rato (*Xenopsylla cheopis*) é responsavel pela transmissão da peste bubonica ao homem.

HEMIPTEROS. — Assim chamados, por terem a parte anterior do primeiro par de azas super-chitinosa, estão amplamente representados na nossa fauna com as maiores e as mais variadas especies. E' ainda, sob todos os pontos de vista, um grupo recommendavel á destruição. Geralmente distribuidos em *Hemipteros,* no sentido restricto, *Homopteros* e *Phytophthireos,* têm a primeira sub-secção subdividida em dois grandes grupos: *Hydrocorideos* e *Geocorideos.* Dos primeiros, destaca-se a "barata d'agua", *Belostoma grandis,* que chega a medir um decimetro de comprimento e, á semelhança de especies e generos mais proximos, possue o primeiro par de patas transformado em valente aculeo, articulado e apprehensor, para o ataque aos animaes aquaticos. Entre os segundos, incluem-se os percevejos sylvestres, o percevejo domestico (*Cimex lectuarius*), infelizmente cosmopolita, e o "barbeiro" (*Triatoma megisto*), transmissor da molestia de CHAGAS. (1) O *Apiomerus nigrilobus* é um grande destruidor de abelhas do genero *Melipona.* Todos os *Pentatomideos* encerram um liquido de cheiro repugnante, fortemente caustico e capaz de produzir accidentes graves, quando projectado nas mucosas ou ingerido.

HOMOPTEROS. — Entre estes insectos registram-se as "cigarras", tão celebradas por ESOPO, LA FONTAINE, BILAC e OLEGARIO MARIANO, pertencendo aos generos *Zamara* e *Fidicina* as especies mais communs e conhecidas pelo estridente e monotono chiado que emittem nas tardes de verão. A lenda popular, de que a cigarra canta até arrebentar, provém do facto de serem encontradas seccas e vasias, arrebentadas, nos troncos das arvores, as cascas ou tegumento externo da nympha. Esta se desenvolve na terra, donde sahe para se transformar em insecto perfeito, o qual emerge por uma fenda que se produz no lado dorsal do tegumento da nympha.

Como a cigarra, mas apenas nociva ás plantas de que vive, é a *Lanternaria phosphorea,* ou *gitirana-boia,* conforme a denominação popular. O nome latino provém da conjectura de que a dilatação cephalica e vesiculosa, encontrada nesse insecto, é portadora de uma luz phosphorescente, emittida por elle durante a noite. O nome indigena decorre da crença, talvez religiosa, que têm os

(1) CARLOS CHAGAS. — «Memorias do Inst. Oswaldo Cruz».

indios, de ser este insecto capaz de produzir a morte immediata da pessoa ou animal, ou mesmo planta, em que tocar com o seu ferrão; acreditando-se ser tal arma o apparelho rostral ou tromba do insecto. Tenho encontrado a gitirana sugando o tronco do "oleo vermelho", ou "oleo santo", que a abusão popular considera a arvore "chamariz" das gitiranas.

Tão prejudiciaes ás plantas, como os outros "rhynchotos" á maioria dos animaes, são os *Phytophthirios,* ou "piolhos" dos vegetaes. São os "pulgões", ou "vaquinhas" das formigas, de que os generos *Aspidiotus, Alcurodes, Lecanium* e *Capulina* tantas especies nocivas possuem no Brazil, e, finalmente, a *Phylloxera vastatrix,* tambem introduzida nos nossos vinhedos, conforme foi verificado em Minas Geraes, mas que, felizmente, não conseguiu desenvolver-se, graças ás condições do nosso clima.

HYMENOPTEROS. — Apezar do damno que nos causam algumas especies de formigas, os *Hymenopteros* são os insectos mais amigos do homem, embora ás vezes temidos pela arma formidavel que possuem, quasi todos os seus representantes, isto é, o aguilhão, carregado de veneno doloroso que nos injectam na pelle quando importunados. Os auxilios que nos prestam são de duas ordens: atacam muitos outros insectos e arthropodes, nocivos á especie humana; fornecem alimentação util e agradavel no mel que produzem

Os portuguezes, muito amigos das abelhas, importaram da Europa para o Brazil a *Apis mellifica,* que é hoje communissima em nosso paiz, por se ter aqui acclimado e desenvolvido. Seria de vantagem, porém, que o Ministerio da Agricultura mandasse proceder a experiencias afim de ampliar o cultivo, em larga escala, das abelhas nacionaes, as quaes, sobre serem das mais variadas especies, fornecem mel de diversos aromas, varias qualidades e em quantidade muito apreciavel. As abelhas brazileiras não têm o ferrão venenoso da abelha européa ou da africana, apresentando 60 especies (1), todas ellas susceptiveis de aproveitamento.

Entre as "vespas", propriamente ditas, contam-se os representantes do genero *Sphex,* ou maribondos caçadores, de tamanho gigantesco, inimigos encarniçados das grandes aranhas (*Lycosidae* e *Theraphosidae*), não escapando nem mesmo estas ultimas ás formidaveis cargas de acido formico com que aquelles maribondos as immobilisam, deixando-as num estado de vida latente, em que são devoradas pelas larvas do proprio *Sphex,* que, para isso, as transporta aos seus ninhos subterraneos. Não menos uteis são as outras fórmas de vespas, esbeltas e pequenas, zoologicamente chamadas *Ichneumonideos* e *Braconideos,* pois as suas proles vivem quasi sempre ás expensas das larvas das borboletas, que são, por este modo, destruidas em grande numero. A "lagarta rosea", que destróe o algodoeiro, é, por seu turno, atacada em natureza por quatro representantes de outros tantos generos de *Hymenopteros* (*Periserola, Solindenia, Coelothorax* e *Bracon*). (2)

Finalmente, os mais incommodos *Hymenopteros* são as formigas, d'entre as quaes, a "saúva" ou "tanajura" (*Atta cephalotes, sexdens,* etc.), grande devastadora das plantações, constitue sério motivo de preoccupação para o Estado e para

(1) A. DUCKE. — *Os Hymenopteros da Commissão* RONDON.
(2) COSTA LIMA. — Op. cit., pag. 34.

os particulares, embora muitas outras especies nos prestem serviços, dando cabo de numerosos insectos damninhos (*Eciton*). Uma formiga de grandes dimensões e picada dolorosa, a *Dinoponera grandis,* é empregada pelos indios Mauhés e Arapiunis na festa da maioridade e do casamento, durante a qual obrigam os rapazes a mostrar a sua resistencia á dôr e impassibilidade, mergulhando-lhes o braço em estojos especiaes cheios daquelles terriveis insectos. Quem não supportar a prova não casa. (1)

ORTHOPTEROS. — Insectos de azas direitas e, em geral, depredadores do reino vegetal e, portanto, directamente prejudiciaes á agricultura. Apenas uma familia é util ao homem — a *Mantidae,* que encerra os "louva-deus", bons exterminadores de insectos. As fórmas peiores encontram-se nos gafanhotos, de que, infelizmente, temos varias especies, entre as quaes, tambem, a nefasta *Schistocerca,* tão conhecida nas chamadas "Nuvens de gafanhotos". As fórmas mais em contacto com o homem são a "barata" (*Periplaneta americana*), que invade as nossas habitações, e o "grillo", mais conhecido pelo estridulo musical com que se faz ouvir, nas noites de verão, e pelas devastações que produz nos estofos e pannos, quando nelles consegue intrometter-se, juntamente com a barata.

Ao lado dos grillos, figuram as *Tananans,* do norte, com as suas fórmas mimeticas, reproduzindo folhas verdes e seccas, emquanto que os *Phasmos,* mudos, imitam galhos, velhos e seccos, ainda com vida.

COLEOPTEROS. — Nestes insectos, como acontece entre os *Lepidopteros,* são as larvas que maior devastação produzem, principalmente no reino vegetal; e, á excepção das fórmas carnivoras, que ás vezes tambem destróem outros insectos, em geral offerecem o mesmo parallelismo de belleza da imago e relativa nocividade.

Uteis pelo emprego que dellas tira a medicina são as "cantharidas" (*Meloidae*), cujas propriedades, vesicantes e excitantes, encontram emprego como caustico e aphrodisiaco. Existem muitas fórmas brazileiras desta familia, cujos estudos não fôram, entretanto, feitos isoladamente para cada uma das especies. Sabe-se que uma dellas (*Cantharis atomaria*) é altamente nociva aos batataes e tomateiros; que outra, mais rara, chama a attenção pelo volume do corpo e vivo colorido negro-amarello (*Horia maculata*); referindo-se tudo o mais, apenas, á posição systematica de cada uma. Igualmente notaveis, pelos phenomenos luminosos que originam, são os *Elaterideos* (*Pyrophoros*), que voam projectando suave e nitida luz fixa, ligeiramente azulada, proveniente de um apparelho situado no lado posterior do mesonoto. Nos malacodermes, pyrilampos ou vagalumes de luz intermittente, aquelle apparelho occupa os ultimos aneis abdominaes. Muitas vezes o viajante encontra á noite, nas florestas, um ponto luminoso, como braza, que faz lembrar uma ponta de cigarro ainda accesa, abandonada ao solo; tocando-a, vê o transeunte a mancha intensificar a luz, apparecerem duas séries de pontos luminosos azues e o todo a mover-se vivamente, desapparecendo depois sob as folhas ou na fenda da terra á beira do caminho. São as femeas de outro lampyrideo, do genero *Phengodes,* apteras e

(1) MARTIUS.— *Reise in Brasil,* 1831 ; BARBOSA RODRIGUES.—«Rev. Expos. Anthrop.», 1882 ; ROQUETTE PINTO. — *Dinoponera grandis,* Rio, 1915.

mantidas na fórma de larvas, que se tornam luminosas; produzindo o primeiro segmento somatico a luz rubra, e os lados dos outros aneis a luz azul.

Além dos *Cerambycideos* ou *Longicorneos,* (1) cujo grupo importa conhecer, não só por causa das fórmas gigantescas que encerra (*Enoploceros armillatus, Macrodontia cervicornis, Acrocinus longimanus*), como tambem pelos males que os *Oncideres,* ou serra-páus, occasionam nas madeiras de construcção, são igualmente notaveis pelas fórmas bizarras e gigantes os chamados "bezouros", ou "escaravelhos" (*Lamellicornia*), destacando-se entre os maiores e mais curiosos pelo aspecto os insectos *Dinastes hercules,* de longo apendice no pronotum e outro na região cephalica e *Megasoma elephas,* com dois appendices no pronotum e um na região cephalica. Entre os de mais bello colorido figuram os variados *Coprineos,* que disfarçam com o brilho de suas côres metallicas os habitos estercorarios. A irreverencia de uma Sociedade entomologica norte-americana collocou-os na capa de sua revista representando as funcções de ATLAS.

Tambem não ha confiar no grupo dos *Dytiscos,* insectos aquaticos, carnivoros, de larvas igualmente carnivoras e cujas imagos são corajosas e bôas nadadoras, sendo bem possivel que ataquem os peixes, como succede aos seus congeneres europeus.

Ao lado dos *Odonatos,* graciosas e uteis *Libellulas* e *Agrions,* dos neuropteros *Myrmeleos,* existem no Brazil insectos que merecem relativa protecção, por serem depredadores de outros insectos, em opposição aos *Apteros,* grupo a que pertencem os piolhos, geralmente parasitas do homem e dos animaes em todo o mundo e dos quaes a humanidade ainda não se libertou completamente (2), apezar do lapso de tempo em que tenta esforços para isso e do orgulho com que se proclama senhora da Terra.

MOLLUSCOS

Os *Molluscos* do Brazil attingem até hoje o numero de 581 especies, segundo a affirmativa do Dr. HERMANN VON IHERING (3), mas devem ser elevados a 584 depois de conhecidos os trabalhos da Commissão RONDON. (4) Desse numero, mencionaremos as principaes fórmas de cada uma das classes existentes no continente, de accôrdo, principalmente, com as collecções estabelecidas por von MARTENS no Museu Nacional.

De um modo geral, dividem-se os *Molluscos* em cinco grandes classes: *Placophoros, Gastropodes, Lamellibranchios, Cephalopodes* e *Scaphopodes,* — todas ellas com farta representação nas aguas brazileiras, tanto marinhas como fluviaes e lacustres, havendo tambem grande numero de representantes propriamente terrestres.

A primeira divisão é caracterizada pela presença de 8 filas de placas calcareas, articuladas no lado dorsal de todo o corpo do mollusco; na segunda, estão os chamados caramujos, por causa da fórma da concha helicoidal calcarea que elles carregam ás costas; na terceira incluem-se os mariscos, as ostras, os mexi-

(1) JULIUS MELZER. — «Rev. Museu Paulista», vol. XI, 1919.

(2) Vide publicações referentes á recente guerra.

(3) H. VON IHERING. — «Rev. do Musêo Paulista», pag. 403, Vol. VII, 1907.

(4) COMMISSÃO DAS LINHAS TELEGRAPHICAS ESTRATEGICAS DE MATTO GROSSO-AMAZONAS. — *Molluscos*, Annexo n. 5, 1915.

lhões de duas conchas ou valvas moveis sobre si; na quarta, finalmente, as grandes fórmas que apresentam de extraordinario uma série de 8 (*Octopus*, polvos) a 10 (*Lóligo*, a lula) pés moveis, armados de ventosas e distribuidos em torno da cabeça das mesmas especies.

Os allemães chamam vulgarmente os "polvos", as "lulas" e as "sépias" de *Tintenfish*, — o que quer dizer *peixe de tinta;* embora improprio, o nome se refere á faculdade que elles têm de turvar a agua, no momento de perigo, por meio de uma substancia corante (uma das quaes, a *sépia*, com grande valor e emprego na tinturaria e na pintura), produzida n'uma glandula especial do corpo.

Os *Molluscos* têm grande valor economico e são muito consumidos pelo homem. E' delles que se retira a perola, tão apreciada na joalheria, e de que ha varias especies nas aguas interiores do Brazil.

As fórmas mais caracteristicas de cada um dos outros grupos da fauna brazileira são:

PLACOPHORA. — *Chiton;*

SCAPHOPODA. — *Dentalium*

CEPHALOPODA. — *Spirula, Argonauta, Octopus, Lóligo;*

GASTROPODA. — *Streptaxis, Helix, Anostoma, Bulimus, Cerithium, Macrodontes, Oxycheilus, Otostomus, Simpulopsis, Balea, Stenogira, Planorbis, Chilina, Murex, Strombus,* etc.

LAMELLIBRANCHIA. — *Ostraea* (a "ostra" comestivel), *Arca, Unio* (Conchas perliferas do Brazil), *Anodonta, Glabaris, Castalia, Citheraea, Cardium, Venus, Corbula, Lucina, Tellina,* etc.

Aos *Molluscos* estudados por von MARTENS e de procedencia brazileira, constantes da relação junta, podemos accrescentar as acquisições mais recentes e mais interessantes, como a nossa verificação do *Limax variegatus*, da Europa, no continente brazileiro, e a descripção de uma *Voluta* gigantesca, adquirida pelas pescas do Annie e da qual fornecemos dados ao Dr. von IHERING, que a descreveu em seus trabalhos sobre os *Molluscos argentinos* (1); e, finalmente, um *Bulimulus*, da Ilha da Trindade, tambem descripto por aquelle auctor sob o nome de *B. brunoi.*

Os *Molluscos* da collecção von MARTENS são:

Spirula (*S. peroni*, L.), da Bahia, de fórma regularmente espiralada, affectando o aspecto de um chifre de carneiro.

Streptaxis helicoidal (*S. funki, S. contunis, S. dunkeri*).

Helix, da mesma fórma helicoidal (*H. similaris*, de S. Paulo; *H. hylophila*, do Rio de Janeiro; *H. pileiformis*, da Bahia; *H. brasiliensis*, regularmente chamalotado no lado direito; *H. polygrata*, especie mais volumosa, offerecendo uma superficie lateral biconcava).

Anostoma, cuja "bocca" apresenta uma constricção externa, que a reduz bastante, exhibindo na ultima volta da espira uma torção brusca para cima (*A. globosum*, do Amazonas; *A. ringens*).

---

(1) IHERING. — *Adelomelon indigestus. Les Mollusques du Pampeen de Mar del Plata* e *Chapalmalan* («Ann. del Mus. Nac.», de Buenos Aires, tomo XVII — Sec. III, tomo X, pag. 433 e 2 photo. — typo do Mus. Nac.).

Bulimus, em cujo grupo figuram os maiores caramujos terrestres do Brazil, de fórma conica e coloração castanha (*B. taunayi*, do Rio de Janeiro; *B. magnificus*, de Cabo Frio; *B. achilles*, idem e de S. Paulo; *B. melanostomus*; *B. ovatus*, do Rio de Janeiro; *B. grandis*, roseo, da Ilha de São Sebastião; *B. paranaguensis*, amarello, do Estado do Paraná; *B. planidens*, de Piquete; *B. erithrosoma*, do Rio Grande do Sul; *B. goniostoma*, de fórma muito alongada; *B. multicolor* e *B. egregius*, do Rio de Janeiro; *B. bilabiatus*, de Caravellas e da Bahia, cuja bocca reproduz a fórma de uma orelha humana; *B. obliquus*, de Pernambuco; *Bulimulus*, fórma de tamanho reduzido; *B. hololeucus*, do Rio de Janeiro, especie muito semelhante á da ilha da Trindade; *Bulimus perlucidus*, outra especie identica).

Odontostomus, "Bulimus" com o bordo inferior da bocca provido de projecções mais ou menos salientes (*O. pantagruelicus* e *O. exasus*, da Bahia).

Macrodontes, outra fórma de "Bulimus", com a bocca contrahida e provida de denticulações, ficando a concha sobre o corpo do mollusco.

Oxycheilos, "Bulimus" de labios delgados, sem rebordo saliente (O. *hanhig*, do Rio de Janeiro).

Otostomus, "Bulimus" de bocca em fórma do contorno da orelha (*Otostomus auris-leporis*; *O. lateralis*, do Rio de Janeiro; *O. navicula*, bella especie de conchas estriadas de isabel e de pardo).

Simpulopsis, de concha delgadissima e diaphana (*S. decussata*, de S. Paulo, *S. sulculosa*, do Rio de Janeiro; *S. miersi*, do Espirito Santo).

Balea elator, do Rio de Janeiro, com alongada espira, fortemente contorcida sobre o eixo.

Melanopus coffea, da Bahia, cuja fórma conica muito lembra o genero marinho *Conus*.

Planorbis, espiralado, contorcido no mesmo plano (*P. tenagophilus*, *P. sericeus* e *P. olivacens*, do Rio de Janeiro, accusado pelo Dr. LUTZ de ser o portador do *Schistozoma*).

Chilina, a *C. fluminea*, do Brazil meridional; *Bulla* (*B. maculosa* e *B. physis*), especies pequenas e marinhas, de fórma obovada e de casca delgada.

Cancellaria, *Oliva*, *Olivancellaria* (*O. brasiliensis*), generos marinhos muito communs nas praias do Rio, tendo o ultimo a fórma de um tonel (*Marginella largillierti*, do Rio de Janeiro).

Fasciolaria aurantiaca, de Pernambuco; *Fusus moris*, idem; *F. schamorni*, de Cabo Frio.

Leucizonalis brasiliensis, *L. cingulifera*, das costas do Brazil (do Rio, de Pernambuco e de Fernando de Noronha).

Turbinella, biconica (*T. ocellata*, da Bahia; *T. ovoidea*, de Pernambuco; *T. brasiliensis*).

Pisania, finamente estriada no sentido da espira (*P. variegata*, *P. janeirensis* e *P. lirata*, da Ilha Grande).

Columbella, fórmas pequenas, com o bordo da concha invaginado (*C. mercatoria*, da Bahia; *C. lyneata*, da Ilha Grande; *C. avara*, e *C. pusilla*, da Bahia).

Murex, de concha grandemente contorcida, com o eixo da espira prolongado por um canal, que se extende para fóra do seu contorno e, ás vezes, provida de estyletes calcareos, canaliculados, equidistantes, na parte superior (*M. brasiliensis; M. senegalensis,* da Bahia; *M. furcatus* e *M. humilis*).

Purpura, com os estylos obsoletos (*P. deltoide,* da Bahia e da Ilha da Trindade; *P. haemastoma,* de Pernambuco; *P. bicostalis, P. floridam,* elegantemente estriada de branco e sépia).

Trivia, geralmente chamados *búzios,* semelhantes ás *Cypreas,* com o bordo da bocca espesso.

Strombus, de conchas grandes espessas, subconicas ou biconicas, tuberculadas ou espiculadas na parte posterior e oval da concha (*S. pugilis,* da Bahia; *S. pés-pelicanus, S. accipitrinus*).

Cerithium, grandemente estiradas em fusos de multiplas espiras (*C. atratum,* do Rio de Janeiro).

Littorina, semelhante ao "Bulimus" (*L. glabrata, L. flava, L. lineata,* de texto corrugado, do Rio de Janeiro; *L. angulifera,* com caprichosos desenhos, de Pernambuco).

Modulus, de espiras curtas, tendendo ao mesmo plano (*M. lenticularis,* da Ilha Grande).

Ampullaria, caramujo correspondente ao *Escargot,* ou *Caracól,* dos francezes, genero dos pantanos e rios do Brazil (*A. canaliculata, dysoni,* de Pernambuco; *A sordida,* do Rio de Janeiro; *A. nucleus, A. lineata,* de Minas e Matto Grosso; *A. nigrilabris,* do Rio de Janeiro; *Cornuarietis,* interessantissima fórma que lembra, pelo aspecto da concha, o *Helix polygyrata,* de Pernambuco).

Hipponyx, de reduzido texto (*H. antiquatus,* de Fernando de Noronha e *H. capulus,* da Ilha da Trindade).

Crepidula, de delgadissima e achatada casca (C... e fórmas, de Cabo Frio; *Cr. aculeata,* de Pernambuco).

Natica, piruloides ou em verdadeiro caracol, ás vezes espesso, glabro (*N. porcellanea, N. mamillaris,* de Santa Catharina; *N. canrena,* da Bahia; *N. lactea,* de Cabo Frio).

Sigaretus, verdadeiramente deprimido, de espira curtissima (*S. concavus, S. mauritianus,* de Copacabana).

Janthina, de labios reflexos e distendidos para dentro, espira helicoidal e viva coloração (*J. communis*).

Helicina, mais modestas, acompanhando o nome (*H. brasiliensis, H. browni, H. variabilis, H. crenilabris, H. caracole subfusca*).

Neritina, conchas deprimidas e com uma larga móssa no lado interno da bocca (*N. lineata,* da Ilha da Trindade; *N. virginea,* da Ilha Grande).

Calcar, genero, cuja fórma o nome não indica, representando uma pyramide de base circular (*C. olfersi, C. tentorium*).

Turbo, helicoidal (*T. spengleri anus*).

Trochus, de espira reduzida (*T. viridulus*).

Ricinula, conicas, espiraladas e pequenas (*R. nebulosa,* das costas do Rio de Janeiro).

Achantina, mais sub-globosas e espessas quando menores (*A. cranilabris; A. tritonium,* de aspecto asymetrico ou fortemente carregado no sentido da espira; *T. brasiliensis; T pileare,* glabro, delgado).

Cypraea, quasi representando uma bulla tympanica da baleia, de casca lisa, brilhante (*C. exanthena,* da ilha da Trindade).

Cyphoma, de fórma biconcava, com o labio espessamente delineado e uma saliencia no meio da concha (*C. gibbosa,* do Rio de Janeiro).

Fissurella, caracteristicamente escutiforme, com o centro do escudo furado (*F. fumata,* da Ilha Fernando de Noronha; *F. barbadensis,* das Ilhas Grande e Fernando de Noronha, de Cabo Frio, Santa Catharina, Rio e Pernambuco; *F. patagonica,* de Santa Catharina, do Rio de Janeiro e de Fernando de Noronha; *F. alabastroides* e *F. elongata,* de Pernambuco; *F. megutrem,* de Paquetá; *F. puchra,* de Pernambuco).

Acmaea, da mesma fórma da *Fissurella,* porém com o escudo fechado (*A. viridula,* de Pernambuco).

Chiton, de corpo alongado, recoberto de placas transversaes, articuladas, como os aneis do corpo dos Myriapodes (*C. magnificus, C. aculeatus, C. multicostatus*).

Dentalium, curiosamente tubulares e conicos, representando minusculos chifres de oryx (*D. pseudo-hexagonum*).

Modiola, fórma de transição dos mariscos para as conchas perliferas d'agua dôce (*M. brasiliensis*).

Arca, com valvas sub-quadradas, estriadas, espessas (*A. helbingi, A. auriculata, A: antillarum, A. americana, A. occidentalis, A. umbonata*).

Unio, molluscos d'agua doce, com valvas espessas, ás vezes produzindo perolas de valor commercial (*U. dukerianus,* de Ponta Negra; *U. bekerianus*).

Anodonta, de fórmas semelhantes ás anteriores, de contorno mais amplamente alongado (*A. rotunda,* do Rio de Janeiro; *A. exotica,* de Santa Catharina; *A. sinuosa*).

Glabaris, com valvas mais concavas e delgadas (*G. obtusa, G. ambigua*).

Castalia, com valvas espessas e curtas (*C. ambigua,* do Amazonas; *C. scheineri,* idem).

Citherea, com valvas de fórma trapezoidal, diversamente coloridas (*C. corbicula; C. varians,* do Rio de Janeiro; *C. porrecta,* de Cabo Frio; *C. rosirata, C. purpurita, C. phasianella* e *C. maculata,* do Rio de Janeiro).

Cardium, com valvas espessas, cordiformes, rugosas irradialmente para o bordo livre (*C. leucostomum; C. medium,* de Fernando de Noronha; *C. muricatum,* do Rio de Janeiro, nome vulgar *Tamati*).

Ostraea, provido de conchas, de fórma irregular, mollusco muito consumido pelo homem (*O. parasitica*).

Pecten, de fórmas bellissimas em leque, com valvas deprimidas e ricamente coloridas, ás vezes aciculadas na valva superior (*P. nodosus,* do Rio; *P. zicroc,* da Bahia.

Plicatula, com valvas plicadas no bordo livre (*P. cristata*).

Avicula, cujas valvas affectam o contorno de uma ave, com as azas entreabertas.

Lithodomus, minusculos mexillões (*L. opifex,* de Santa Catharina; *L. appendiculatus,* de Cabo Frio).

Mytilus, de fórmas maiores, comestiveis (*M. darwinianus,* Sururú; *M. janeirenses; M. ovalis,* de Pernambuco; *M. achatinus; M. falcatus; M. perna,* o maior dos nossos mexilhões; *M. exustus*).

Chama, com valvas estriadas parallelamente aos bordos, estrias salientes e lamellares (*C. sinuosa,* do Rio de Janeiro; *C. macrophylla,* de Paquetá).

Venus, com valvas muito regulares, estriadas finamente no sentido longitudinal e parallelamente aos bordos (*V. rugosa; V. paphia,* do Rio de Janeiro; *V. pectorina; V. porteriana; V. flexuosa,* nome vulgar "Sernambi", a base dos Sambaquis).

Trachia, com valvas irregulares alongadas (*T. rugosa*).

Corbula, com valvas espessas e curtas, radialmente rugosas (*C. patagonica,* do Rio de Janeiro).

Artemis, de fórma semelhante á Venus, muito deprimida (*A. philippi,* do Rio de Janeiro).

Donax, hemiparabolicas, fortemente denticuladas no bordo livre (*D. hanleyanus,* de Copacabana).

Saxicava, de fórmas pequenas, cotyloides, alongadas (*S. rugosa,* de Cabo Frio).

Iphigenia, semelhantes ás *Anodontas* marinhas (*I. brasiliensis*).

Solen, com valvas alongadas, delgadas, sub-quadrangulares e com bordos parallelos (*S. scalprum*).

Tagellus, de fórma identica ás anteriores, porém mais largas (*T. platensis,* de Santa Catharina).

Mactra, providos de bellas conchas sub-triangulares, de bordo paraboloide (*M. petiti,* da Ilha Grande; *M. alata,* idem; *M. fragilis*).

Triomphalia, com valvas hippidioides, tendo uma das metades externas parallelamente rugosa e denticulação nos bordos (*T. globosa,* da Bahia).

Pholas, providos de conchas alongadas, regulares, delgadas, brancas, eximios cavadores das rochas e das madeiras (*P. dactylus,* do Rio de Janeiro; *P. melanura,* de Periperi, da Bahia).

*
* *

O estudo dos *Molluscos* offereceu a VON IHERING as bases para a defesa da theoria do continente afro-sul-americano, ou terra de Gondwana, e a muitos outros tem dado que pensar em face dos depositos do littoral, conhecidos pelo nome de *Sambaquis,* a respeito dos quaes numerosas hypotheses foram aventadas. Seja como fôr, ainda hoje merece a attenção de muitos biologistas de nomeada, tendo sido uma das razões da justa celebridade de LAMARCK, o genial descobridor da theoria da descendencia das especies. Um dos factos mais notaveis, que nos offerece essa theoria, considerada em globo, diz respeito á symetria, onde vemos lembradas, ao mesmo tempo, a "radiaria", nos polvos e lulas, e a "bilateral", nos *Gastropodes, Placophoros* e outros. Tambem não é menos notavel o hermaphroditismo que offerecem os *Molluscos,* mesmo em fórmas tão evoluidas, como sejam os *Gastropodes,* por exemplo.

PEIXES

Quasi tão numerosos quanto as aves são os peixes. Podem ser divididos em peixes d'agua dôce e marinhos, embora seja esta divisão uma das mais empiricas.

Os peixes d'agua dôce occupam as bacias do Amazonas, do Paraná-Paraguay, do S. Francisco e de outros rios menores, intermediarios. Offerecem muitas relações com as faunas africana e australiana ou asiatica, differenciando-se, ao contrario, completamente da fauna norte-americana. O maior de todos e o mais importante sob o ponto de vista commercial é o "pirarucú" (*Arapaima gigas*), que chega a attingir 100 kilos de peso. Habitante exclusivo das aguas do Amazonas, constitue ahi objecto das grandes pescas que se fazem a harpão. A sua carne é excellente e muito apreciada.

Outro não menos interessante é o "poraqué" (*Electrophorus electricus*), especie de enguia de volumoso porte, provida de apparelhos electricos de grande força em toda a região abdominal. Com essa poderosa arma, o "poraqué" faz desfallecer qualquer animal de vulto que passe ao alcance de suas descargas, e é de imaginar o perigo de uma travessia a nado em logar onde habitem esses portadores do raio; o "poraqué" é o mais forte de todos os peixes electricos. Uma raia maritima, que tambem sóbe o curso dos rios e que é conhecida pelo nome de "trême-trême" (*Narcine brasiliensis*), possue egualmente um apparelho analogo, porém muito inferior em força ao da enguia do Amazonas. Ainda notavel é a "trahira-m'boia" (*Lepidosiren paradoxa*), peixe batrachio, provido, além das branchias, de um par de pulmões que lhe permittem respirar no tempo da secca, quando as aguas se evaporam dos paúes onde vive encantoado. Cava, então, a *Lepidosiren* no lodo uma cova, onde espera a secca em somno estival, até que novas chuvas inundem os paúes e lhes facultem a vida propria dos peixes. A "trahira-m'boia" habita as aguas dos dous grandes rios Amazonas e Paraguay.

Fóra dessas fórmas extraordinarias e singulares, póde-se dizer que tres grupos principaes constituem o *stock* maior dos peixes fluviaes brazileiros, a saber: os "bagres", os "characinos" e as "acarás". Entre os primeiros, attingem grandes dimensões os "jahús" (*Paulicea lutkeni*), os "surubins" (*Hemiplatystoma*), os "pintados", as "pirahibas" (*Brachyplatystoma*), as "piraráras" (*Practocephalus*). Ao passo que os primeiros são muito apreciados, os dous ultimos generos não gozam de boa reputação. Os outros "bagres" jamais crescem tanto e, dentre os bagres menores, muitos são parasitas, refugiando-se nas branchias dos maiores (*Stegophilus*), ou atacando e cortando pedaços da pelle de outros peixes e até mesmo do homem (*Cetopsis*). Um deste "candirús" (*Vandellia cirrhosa*) é accusado de penetrar na urethra das pessôas que se banham nos rios. Nas cavernas do Iporanga ha um bagre completamente cego (*Typhlobagrus kronei*), o qual está perfeitamente adaptado á vida na escuridão absoluta, valendo-se para viver do olfacto e do tacto, porque a falta de uso dos olhos acarretou-lhe o desapparecimento desses orgãos.

Com frequencia são os viajantes surprehendidos no caminho por certos bagres cascudos, chamados "tamoatás" e "botoadas" (*Callichthys et Oxydoras*), os quaes se transportam por terra de um para outro lago. Esses peixes dispõem de um apparelho intestinal, que permitte a respiração pelo tubo digestivo.

Do grupo dos *Characinideos*, o principal representante é o "dourado" (*Salminus*), que percorre em bandos as aguas do Paraguay e do Paraná. E' um bello peixe, côr de ouro, com linhas longitudinaes de maculas negras, muito veloz e corajoso, atira-se contra os saltos dos rios e muitas vezes consegue

transpol-os; cresce muito, attingindo a mais de um metro. Não menos importantes são os "pacús" e "tambaquis" (*Myleus, Hoplosoma*), o primeiro do Paraguay e o segundo do Amazonas, ambos largos e carnosos, muito procurados pelo sabor da carne. Esses peixes são mais herbivoros do que carnivoros e comem as folhas do agua-pé (*Eichornea azurea*) e as flôres da *Victoria régia*.

Respeitaveis, pelo poder dos largos dentes, são as "piranhas" (*Pygocentrus* e *Serrasalmo*), terriveis tigres dos rios; devoram em poucos momentos qualquer animal ferido que cahir n'agua; desde que sintam o cheiro do sangue, ellas affluem em cardume e atacam as partes molles do corpo ao seu alcance, carregando-as aos pedaços. As piranhas habitam as aguas do Paraguay, do Amazonas e do S. Francisco; são mais communs nos lagos e aguas mortas e, não raro, são pescadas com as iscas da carne de outras piranhas. Além desses "characinos", são tambem notaveis os "piáus" (*Leporinus*), as "pirapetingas" (*Brycon*), as "piabanhas" (*Megalobrycon*), etc. Muito numerosos, porém de pequeno porte, são os "lambarys" (*Tetragonopterus*).

As "acarás" destacam-se mais pelo marchetado das escamas do que pelo tamanho; não obstante, a maior dellas, o "tucunaré" (*Cichla ocellaris e C. temensis*), peixe do Amazonas, excede de meio metro, quando bem desenvolvido, sendo superior a sua carne em delicadeza á do salmão europeu. As restantes "acarás" mal excedem um pé em comprimento; todas são, porém, apreciadas pelo sabor da carne. Muitas criam a próle, incubando-a em refolhos especiaes da caixa branchial; outras acompanham e occultam na bocca os filhótes, quando destes se approxima algum perigo, ou defendem a ninhada, afastando os importunos que a incommodam.

Dos peixes de agua salgada, habitantes das mil e duzentas legoas de mar do Brazil, (1) as "garoupas" (*Serranidae*) são os mais importantes; os "meros" (*Promicrops guttatus*), os "chernes" (*Cerna morio*), as "garoupas" verdadeiras (*Cerna gigas*) e os "badejos" (*Epinephelus*) destacam-se pelo tamanho. Depois destes peixes, entre os quaes o "mero" attinge o peso de 200 kilos, ou mais, sobresahem, ao menos pela abundancia, as "tainhas" (*Mugil*), as "corvinas" (*Micropogon*), as "sardinhas" (*Clupeas*), etc. Distinguem-se pela belleza, os "frades" (*Pomacanthus*), os "papagaios" (*Scarus, Labrus*) e muitos outros, cuja enumeração não cabe aqui.

Os peixes marinhos, brazileiros, copartecipam das faunas central-americana e argentina, tendo já sido encontradas em nossas aguas fórmas do Mediterraneo e do Oceano Pacifico. (2)

BATRACHIOS

No grupo dos *Batrachios*, encontram-se no Brazil bons auxiliares para a agricultura, pela destruição que fazem dos insectos. Apresentam duas formas, revestindo ambas os typos mais grotescos do mundo animal: ou tem o corpo cylindrico, como as serpentes; ou, desprovidos de cauda, possuem dous pares

---

(1) Emquanto manifestamos os nossos esforços em prol da picicultura, pela introducção de especies exoticas de acclimação duvidosa, auctoridades norte-americanas procuram desenvolvel-a com o aproveitamento de especies brazileiras, conforme o nosso conselho quanto á criação do pirarucú, do tucunarè e do robalo.

(2) MIRANDA RIBEIRO. — *Pescas do «Annie»* («Lavoura», ns. 4 e 7, Abril a Junho de 1903).

de membros ambulatorios. As "salamandras", lacertiformes, tão caracteristicas das faunas européa e norte-americana, faltam em absoluto na fauna brazileira. Tambem não existem nella as fórmas gigantes; apenas se encontram duas ou tres especies de sapos saltadores de maiores dimensões: *Ceratophrys dorsata, Bufo marinus* e *Pipa americana,* o primeiro conhecido pelo nome de "intanha", o segundo pela denominação commum de "sapo" e o terceiro chamado "pipa cururú".

Os batrachios serpentiformes, vulgarmente denominados "cobra de duas cabeças" (*Syphonops annulatus*), vivem enterrados no solo, onde perfuram galerias com seu corpo cylindrico, alimentando-se dos vermes terrestres (*Perichaeta*). Ha uma especie, que é aquatica e tem a cauda comprimida (*Caecilia compressicauda*). Muitos "sapos" (*Bufos*) e "rãs" (*Leptodactylus*) são notaveis pelo seu coaxar, emittindo sons que podem ser percebidos a grandes distancias. Tambem entre as rãs de vida arborea, as "pererécas" (*Hyla*), muitas ha providas de saccos tympanicos bastante desenvolvidos e capazes de se fazerem ouvir de muito longe. Do grupo dos sapos e rãs, além do "intanha", que tem em cada olho um prolongamento dermico com a apparencia de um chifre, são dignas de registo as "pipas-cururús" (*Pipa americana*), as quaes criam os filhotes em saccos dermicos da pelle do dorso. Muito curiosa é a collocação analoga na *Hyla göldi,* cujos ovos são tambem dispostos em roseta no dorso da femea (1), e as *Gastrothecas,* que chocam os ovos em saccos dorsaes.

Entre as rãs, ha no Brazil uma especie comestivel (*Leptodactyles ocellatus*). Entretanto, a verdadeira rã brazileira é a *Rana palmipés,* de SPIX, cuja distribuição se extende até o Mexico. (2)

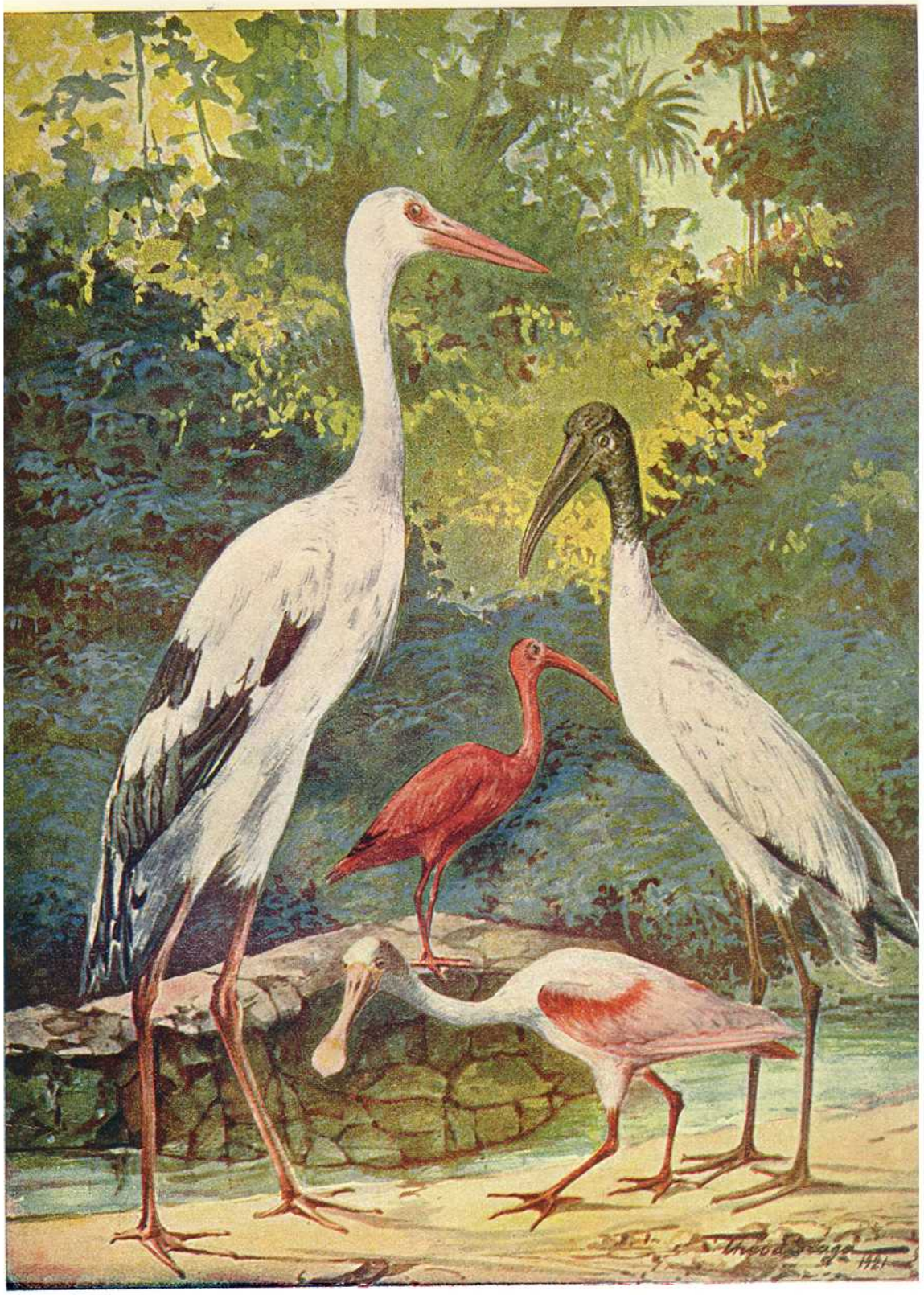
SERPENTES

As serpentes constituem um grupo algo vasto em especies distribuidas por todo o Brazil. Não se julgue, entretanto, que sejam todas perigosas, ou mesmo que entrem nas estatisticas sanitarias com as cifras de morbidade e mortalidade tão elevadas quanto as fornecidas por identicas estatisticas na India. Além do relativamente pequeno numero das especies brazileiras venenosas, a maior parte dessas cobras são indolentes e só atacam o viajante incauto, que dellas se approxima bastante e assim póde ser victima da mordedura.

As cobras venenosas brazileiras pertencem ao grupo das viboras e najas do Velho-Mundo. A maior e mais rara é, sem duvida, o "surucucú" (*Lachesis muta*), bellamente colorida de amarello laranja e tendo no dorso uma série longitudinal de grandes lozangos negros. Muitas são as fabulas contadas a respeito desta serpente, cuja dimensão maxima não vae além de 2,^{m}2 cent., podendo attingir tres metros, segundo o Dr. AFRANIO DO AMARAL. E' muitas vezes confundida com outra *Lachesis* grande, vulgarmente chamada "jararacuçú" (*L. atrox L. jararacuçú*), a mais commum das cobras venenosas, com cerca de 2 metros de comprimento, ovovipara, produzindo 10 ou 12 filhotes de cada vez. Como é sabido, é a responsavel pelo maior numero de casos de mordedura observados no Brazil. Além desta cobra, salienta-se pela regularidade de seus ornatos o "urutú" (*Lachesis alternata*), frequentemente encontrada no Estado de S. Paulo.

---

(1) MIRANDA RIBEIRO. — «Revista do Museu Paulista», vol. XII.
(2) MIRANDA RIBEIRO. — Op. cit., vol. XIII.



Eudocimus ruber, *L.* O "Guará" ou "Ibis rubra", do Amazonas;

Euxenura maguary, *Gm.*, a "Cegonha" do Brazil; **Tantalus americanus**, *L.*, o "Cabeça Secca";

Ajája-ajaja, *L.*, a "Colhereira".

O *Crotalus terrificus* (a cascavel) é o mais notavel representante dos grandes *Crotalideos* existentes na America do Norte. Ao contrario das *Lachesis*, a "cascavel" é provida de um apparelho crepitante na extremidade da cauda, o qual agita quando enraivecida, avisando assim os que estão proximos dos seus perigosos dentes. Por essa particularidade, é talvez a "cascavel", das cobras venenosas, a que occasiona menos victimas. Habita os campos centraes, procurando para morada as casas dos termites ou cupins, donde sahe á tarde á caça de ratos, dos quaes faz o seu sustento.

As demais cobras venenosas pertencem ao grupo das *Najideas*, muito communs na India e chamadas *cobras coraes*, devido á côr (*corallina anelada de negro*) do seu corpo. As coraes, embora venenosas, difficilmente mordem e só o fazem quando se colloca a mão ou o pé em cima dellas; em geral, fogem sempre á approximação de qualquer pessôa, vivendo no sub-solo á caça de *Amphisbenas* e *Siphonops*.

Ao grande grupo das cobras não venenosas pertence a *Oxyrhopus cloelia*, conhecida pelo nome vulgar de "mussurama" ou "mussurana". Esta cobra ataca e devora os outros ophidios e especialmente os venenosos, sendo, portanto, um alliado natural do homem. Ao contrario, nocivo e perigoso é o "sucury" (*Eunectes murinus*), serpente de vida aquatica e o gigante dos ophidios do Brazil, geralmente encontrado nos banhados e nos lagos do interior dos Estados do Amazonas, Matto Grosso e Goyaz, com 10 metros de comprimento e a força muscular de 6 homens robustos. O "sucury" raramente acommette o homem; é, porém, um regular consumidor do gado, devorando os bezerros, carneiros, cães e outros animaes que se deixem enlaçar. Menos perigosa, a "giboia" (*Boa constrictor*) é, igualmente, uma destruidora de animaes pequenos, inclusive os cães. E', comtudo, muito menor do que o "sucury" e raramente attinge 4 metros de comprimento.

SAURIOS E CHELONIOS

Segundo o ultimo Catalógo de BOULENGER, deve a fauna brazileira possuir 112 *Saurios*, entre os quaes os "jacarés" são os mais notaveis, não só pelo porte, como tambem pelo perigo que trazem aos que delles se approximam. As principaes especies são conhecidas pelos nomes zoologicos de *Caiman nigra* e *C. latirostris*. O primeiro, vulgarmente chamado "Jacaré-una", habita as aguas do Amazonas, sendo realmente perigoso, pois attinge as dimensões de 4 a 5 metros, não teme o homem e chega mesmo a investir contra elle. Esses *Saurios* são encontrados aos milhares no verão, reunidos nos charcos ou lagôas, onde dormem o somno estival, tornando-se, então, facil abatel-os a machado. A pelle do "jacaré" é aproveitavel á industria, e os objectos com ella fabricados alcançam muito bons preços nos mercados. A' excepção de quatro ou cinco outros lagartos, de mediocres dimensões, todos os demais são pequenos e bons auxiliares da agricultura, pela destruição que produzem nas hordas dos insectos.

Os Chelonios são tambem fartamente representados, quer no mar e nos rios quer em terra. Entre as especies do rio, é muito notavel o *Podocnemys expansa*, fornecedor de carne para o consumo no Estado do Amazonas, sendo a especie marinha, *Chelone mydas*, a mais commum.

AVES

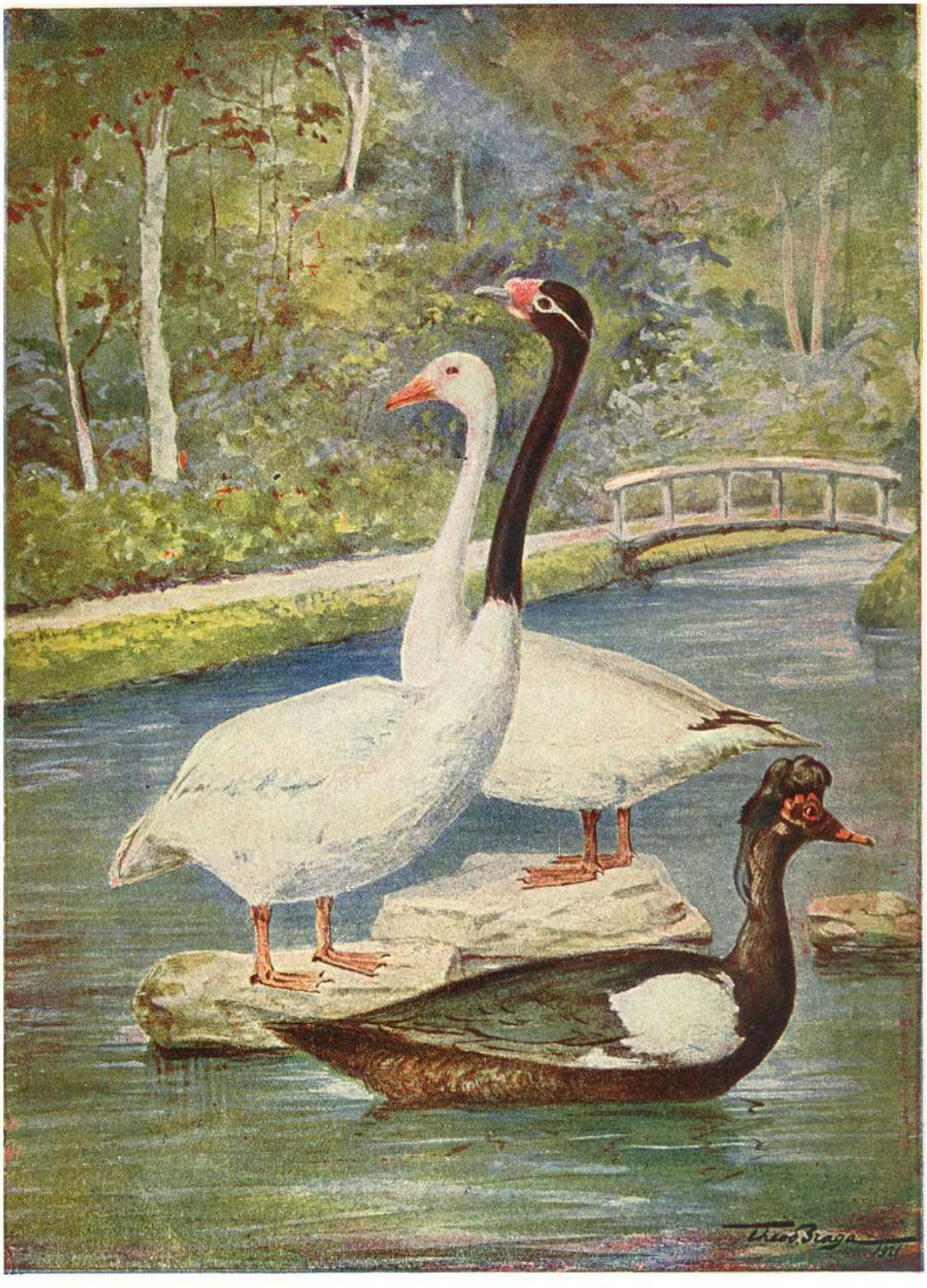
Pertencem á fauna brazileira e nella estão distribuidas por 23 grupos cerca de 1.500 especies de aves.

Se bem que alguns destes grupos offereçam um aspecto genuinamente brazileiro, têm, todavia, mais cunho local os generos ou mesmo as familias de *Aves* que caracterizam a nossa avifauna. Quem não se detem ante a fórma curiosa dos *Tinamidae*, cujo pórte faz lembrar os grandes cursores, de que a *Rhea americana* é legitimo representante?! Tambem, os "gallinaceos" com os seus typicos "mutuns" (*Crax*), as "jacutingas" (*Cumana*) e os "jacús" (*Penelope*), excellentes caças, apresentam-se com aspecto diverso do que é commum noutros continentes; os "tucanos" (*Rhamphastus*), de variada côr e grande bico, apropriado ao saque dos ninhos dos "japus" (*Cassicus*), sociaveis passaros, de bella plumagem e grandes animadores das florestas brazileiras; o "pavãosinho" (*Eurypyga helias*), aberrante "grou" de estatura minima; os patriarchaes "jacamins" (*Psophia*), apreciaveis peças de caça, além de magnifico ornato para uma collecção zoologica; as curiosas "ajájas" (*Ajaja ajaja*), de roseo manto e bico espatulado; os "guarás" (*Ibis rubra*) e o "arapapá", miniaturas do "grave" africano (*Balenaceps rex*); patos diversos, de 18 generos, que constituem excellente peça para o caçador e delicado ornato para os parques; os notaveis "chaúnas", aves unicornes, de arminho no pescoço e esporão na aza, e até os "abutres", de que é exemplo o *Sarcorhamphus papa*: todas essas aves offerecem notavel colorido e fórmas as mais especiaes.

Além desses, que englobadamente vamos citando, quantos matizes extraordinarios, quantas variadas modalidades nos offerecem os multiplos "beija-flôres", aladas pedras preciosas, cujo brilho desafia tudo que haja de mais soberbo na natureza? Os "surucuás", vestidos das mais lindas pennas sedosas; as "cotingas", do mais formoso azul, e o rutilante "gallo-da-rocha", delicada prenda da fauna brazileira; as diversas "tangarás", os differentes "papamoscas", — tudo isso encanta e aturde o zoologo e o artista, deixando-os extasiados ante tamanha variedade e tanta belleza de fórmas. E, nessa enorme lista de um milhar e meio de especies, muito pouco, relativamente, se conhece da sua Oecologia. Varia a época da reproducção, parecendo, entretanto, que se póde marcar de Dezembro a Abril o periodo natural para a procreação das aves.

No Brazil, as "perdizes", propriamente ditas (*Odontophorus*), são especies que habitam as florestas e se furtam ás divertidas caçadas com o cão. Ao contrario, a taes caçadas se prestam dous generos de *Crypturideos* campestres, que, por sua vez, substituiram aquellas e impropriamente receberam os nomes de "perdiz" (*Rhynchotus rufescens*) e "codorniz" ou "codorna" (*Nothura*); contando taes *sports* muitos apreciadores em todas as zonas centraes e campestres de Minas Geraes, Bahia, Matto Grosso, S. Paulo e Rio Grande do Sul.

Assás estimadas, como peças venatorias, são os "macucos" (*Tinamus táo e T. solitarius*), especies que abundam nas mattas virgens do interior e do littoral. São aves muito ariscas, que só pódem ser apanhadas por meio de armadilhas, ou pela imitação do seu pio, sendo este ultimo meio o preferido. A ave se approxima e é, então, morta a tiro. Diversos granivoros são procurados pelo canto, estando neste caso os *Espermophilos*, os *Oryzoboros*, os *Spinus*, os quaes substituem os *Chardonnerets*, dos francezes. Outros representam os *Toraos* europeus



Coscoroba coscoroba, *Müll.*, o "Capororóca" ou "Coscoroba";
Cygnus melanocoryphus, *Mol.*, o "Cysne de Pescoço-Preto" do Brazil (Montagem de E. de Siqueira);
Cairina moschata, *Flemm.*, o "Pato-Bravo", exemplar completamente desenvolvido.

e excedem-n'os na maviosidade do canto, — tal o "sabiá", celebrado pelos nossos poetas. Extraordinarias pela força da vóz são as "arapongas" (*Chasmarhynchus*) e as "tobacas" (*Chamaesoa marginata*): as primeiras imitam o som de uma lima mordendo o ferro e podem ser ouvidas a leguas de distancia; as segundas executam uma escala chromatica, sem interrupção, indo das notas mais graves ás mais agudas, no percurso de tres oitavas. Não menos curiosos são os "passaros pendulos" (*Prionites*), de bella plumagem verde-ruiva e com uma falha nas barbas da cauda, junto á ponta das pennas da mesma região. Essa ave tem o original costume de pousar, immovel, nos ramos, oscillando a cauda da direita para a esquerda como se fosse um pendulo.

Um dos grupos, grandemente admirados pela belleza da fórma e pela faculdade de falar, com apparencia verdadeiramente humana, é o dos "papagaios", de que existem varias especies, os "periquitos e as "araras", representando as ultimas os mais gigantescos exemplares entre os *Psittacideos* de todo o mundo.

Muitas outras curiosidades proporciona a nossa avifauna; entretanto, é facil comprehender que, attendendo ao numero de suas especies, seria impossivel tratar de todas por extenso no breve apanhado que ora estamos fazendo.

MAMMIFEROS

Os actuaes *Mammiferos* brazileiros estão distribuidos pelos seguintes grandes grupos zoologicos: *Primatas, Cheiropteros, Carnivoros, Roedores, Ungulados, Sirenios, Cetaceos, Edentados e Marsupiaes*.

PRIMATAS. — Faltam aos do Brazil as grandes fórmas encontradas nos continentes africano e indico, sem que deixem, todavia, de offerecer typos interessantes pela sua feição peculiar, especialmente pela ausencia do callo das nadegas, caracteristico dos demais macacos, pela adaptação da cauda, em certos generos, para a prehensão, do que resulta mudarem-se as suas funcções, convertendo-se o appendice caudal, de orgão de equilibrio, em uma quinta mão. Distinguem-se tambem pelo achatado do nariz, cujo *septum* é muito mais largo nos nossos macacos, o que torna as narinas muito menores. Outros macacos brazileiros possuem ainda um orgão particularissimo, isto é, uma caixa constituida pelos ossos do larynge, transformados em resonadores, o que permitte a emissão da voz á grande distancia.

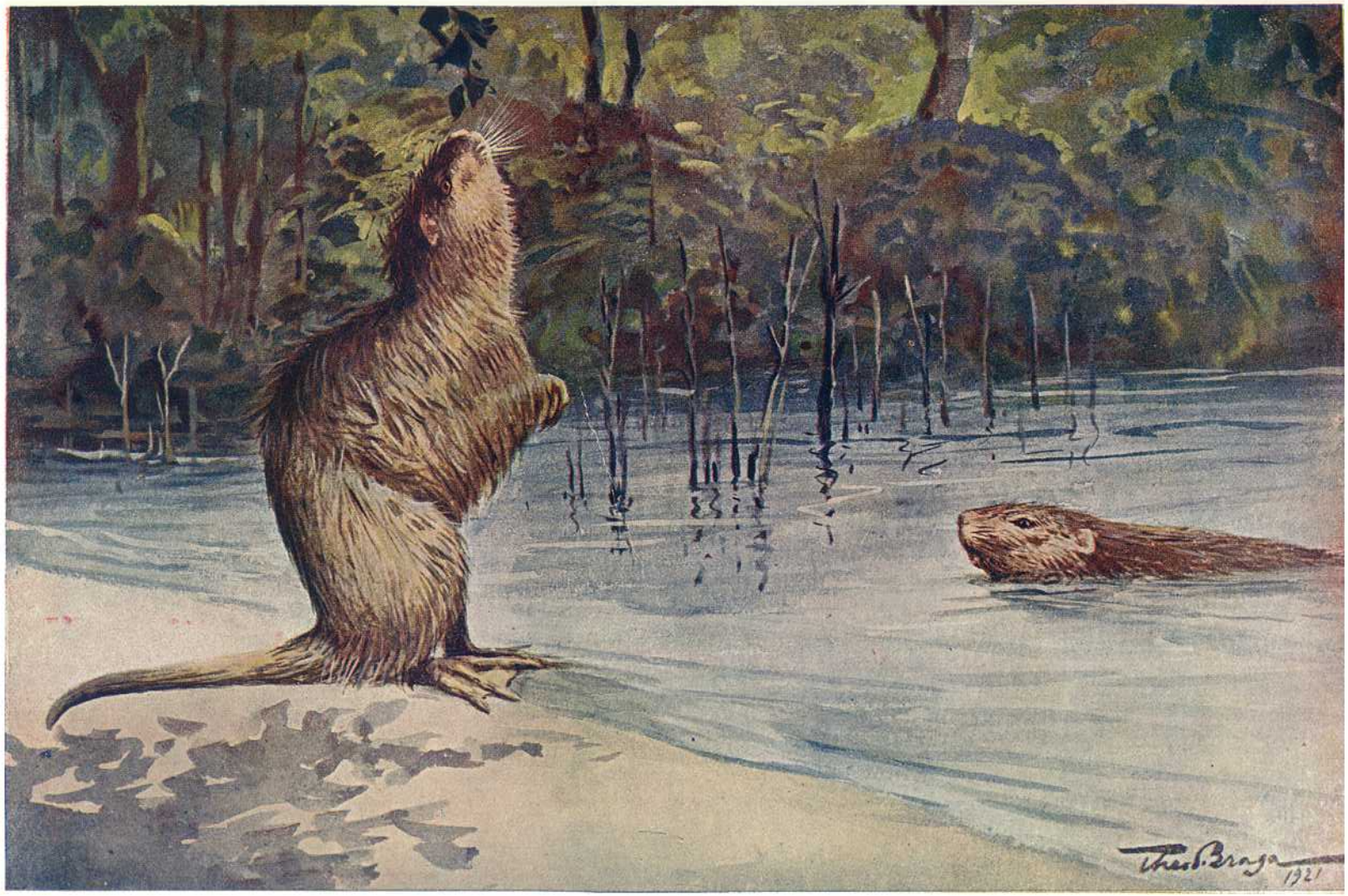
Geralmente sociaveis, vivem em bando no interior das florestas, cujos reconditos esquadrinham com actividade extraordinaria, em busca dos fructos de que se alimentam. Muito avidos de insectos, não desgostam dos ovos das aves e mesmo dos filhotes, destruindo, para isso, numerosos ninhos. Muitas vezes invadem as plantações, fazendo estragos nos milharaes e, segundo dizem os roceiros, um vigia fica sempre como sentinella para annunciar a approximação do homem, emquanto os outros macacos fazem a colheita. Rezam as lendas que, se a sentinella não cumpre fielmente os seus deveres, o bando a castiga severamente. Em geral, são animaes intelligentes; muitos se domesticam com facilidade e contribuem para o encanto dos parques zoologicos, quer pelas suas momices, quer pela variedade da sua coloração e fórma. MOLINA confundiu alguns com os indios e os descreveu como "homens de cauda", andando pelas arvores, nas florestas amazonicas, erro reproduzido por CASTELNAU. Os macacos brazileiros

são de pequeno porte; os maiores jamais chegam ao tamanho de um *Anubis* e os menores pouco mais medem que um palmo. Têm geralmente um filho de cada vez, comquanto haja quem diga tel-os visto com dous, e trazem os filhotes ás costas até que estejam em condições de viverem á sua propria custa. Existem em todo o Brazil, de norte a sul e de éste a oéste, mais ou menos distribuidos em diversas zonas. São classificados em 13 generos e 57 especies, das quaes trataremos, perfunctoriamente, apenas das mais interessantes.

Bugios. — Estes animaes pertencem ao genero *Cebus,* Erxleben e são tristonhos, de volumosa cabeça, ornando-lhes o queixo grande barba, a qual occulta-lhes a monstruosa garganta; têm a coloração negra ou ruiva, na totalidade das especies. Alguns vivem nas serras elevadas, occultos nas mais densas florestas; outros habitam as mattas paludosas ou as beiras dos rios. De manhã sobem aos cimos das arvores núas, para se aquecerem ao sol; deslocam-se de dia em busca de arvores fructiferas e, á tarde, antes de escolherem onde passar a noite, reunem-se em assembléa, formando todo o bando em torno do macho mais velho e mais forte, no mais atordoador concerto que se possa imaginar. São os machos que gritam, emquanto as femeas permanecem silenciosas. O som emittido por um é seguido pelo grito de outro; e todas as vozes, de *baixo profundo,* formam um som unico, que mais parece o bramido do touro enfurecido que vozeria de monos. E esse rouquejar, monotono e lugubre, perpassando pelos valles, chega ao ouvido do viajante, a leguas de distancia, com fragor estranho e indescriptivel. Os "bugios" são encontrados em todo o Brazil, havendo varias especies na bacia do Amazonas, uma na do Paraguay e outra na zona do littoral.

Maiores e mais interessantes do que os "bugios", pela sua fealdade, são os "coatás" (*Ateles*), tambem chamados "macacos-aranha" e encontrados desde o rio Jaurú, em Matto Grosso e Rio de Janeiro, até o Amazonas. Conhecem-se quatro especies no Brazil, das quaes a mais notavel é a do Estado do Rio de Janeiro, onde se lhe dá o nome de "Muriqui", e em cujo esqueleto Lund encontrou a especie fossil da Lagôa Santa. Os "coatás" levam vida completamente arborea e, geralmente, possuem quatro dedos na mão. Diz-se que, quando atacados, se defendem, atirando pedras; e, se estão em bando, descem até perto do solo, para gritar contra o seu aggressor. Os sertanejos affirmam tambem que as onças se valem desse costume dos "coatás" para apanhal-os. O seu grito assemelha-se, até certo ponto, com o latido isolado do cão pequeno; quando chamam uns pelos outros emittem um assobio grave, algo modulado. Os mais notaveis pela brandura do temperamento e pela affeição que consagram ao homem, são os "barrigudos", cuja cara faz lembrar a de um verdadeiro africano. Os "barrigudos" (*Lagothrix*) são peculiares á bacia do Amazonas, subindo pelos affluentes deste rio até o divisor das aguas do Paraguay. Vi alguns desses animaes, apanhados de poucos momentos, que jamais procuravam morder os seus detentores, limitando-se, como defeza, ao mais formidavel berreiro. Possui dous representantes das duas especies, unicas brazileiras, sendo ambos os mais mansos monos que tenho conhecido.

Os macacos, porém, geral e commummente espalhados por todo o Brazil, pertencem ao genero *Pseudoeebus* e têm os nomes de "caiarara", "macaco prégo" e "mico de topete". São tambem os mais intelligentes e, como todos os outros, se adaptam, com muita facilidade, ao captiveiro. Tenho-os visto



Myocastor coypus, *Mol.*, o "Ratão-do-Banhado„.
(Composição, ex-photographia)

amigos de pintos e coelhos, lavar pedaços de panno, ensaboando-os com bolo de terra, lavar o poste em que estão amarrados, riscar phosphoros na caixa e com elles accender cigarros, de cuja fumaça se servem para esfregar o corpo. Menos intelligentes, porém mais bellamente favorecidos, são os restantes do grupo, sobresahindo os "uakaris", de cara pelada e rubra; os "cuxiús", de longa e basta barba negra e cabello repartido em dous fortes bandós; os "macacos adufeiros", de vida nocturna, incommoda visita de todos os viajantes das florestas; e os "dourados" *sahis-fogo*, de pêlo dourado e basto, muito communs e vulgarmente encontrados nos jardins zoologicos europeus.

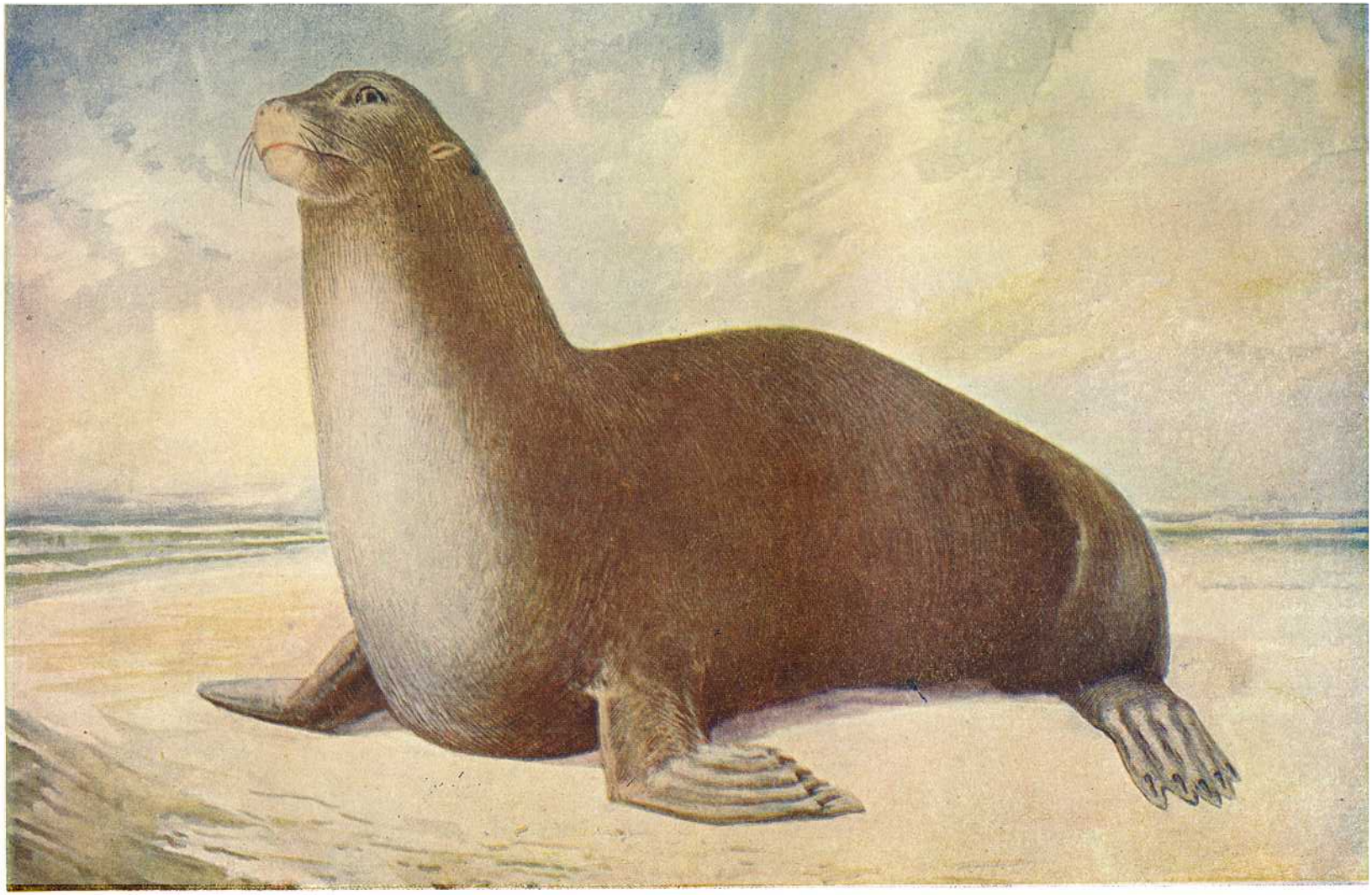
CHEIROPTEROS. — Destes animaes "de mãos aladas" (os "morcegos"), affirmam os naturalistas existirem no Brazil 90 especies, distribuidas por 48 generos. Embora uma pequena parte delles seja nociva á agricultura, — por causa do decidido gosto de alguns pelos bons fructos e, pelo peor costume de duas ou tres especies sugarem o sangue do gado, — pódem ser considerados animaes uteis, attendendo-se á grande quantidade de insectos que destroem annualmente. São todos nocturnos ou crepusculares, vivem nas cavernas, nos fórros das casas, das igrejas, das habitações abandonadas, ou na copa espessa de certas arvores. Percorri cavernas em Matto Grosso, cujo solo continha guano de morcegos, em camadas de mais de um metro de altura. Grandemente sociaveis, dormem juntos, aos bôlos, pendurados pelas garras, com a cabeça para baixo. São geralmente pequenos, medindo a especie maior (*Phyllostoma spectrum*) 60 centimetros de ponta a ponta da aza. Os morcegos frugivoros desempenham um papel predominante no transporte das sementes de certas plantas. Algumas especies são dadas como ichthyophagas e gostam de rasar á superficie dos rios, em cujas margens residem. A voz dos morcegos brazileiros nada tem de notavel, se bem que o Dr. M. BASILIO FURTADO assegure ser ella algo musical. Os morcegos têm dois a tres filhótes, os quaes são carregados ás costas maternas até que possam voar e procurar alimentação.

CARNIVOROS. — Vinte e quatro são as especies distribuidas por 14 generos de *Carnivoros* existentes no Brazil. O maior e mais forte é a conhecida onça, representante brazileira da panthera africana, com a qual tanto se parece que até os preparadores se servem, nas montagens para Museus, indifferentemente, do craneo de uma ou de outra. Entretanto, a onça é maior e mais forte do que a panthera, apezar de menos feroz, só atacando o homem excepcionalmente. Ao seu lado, o "puma" ou "suaçurana" (onça côr de veado) corresponde ao caracal da India e da Africa. O "puma" ainda mais raramente que a onça assalta o homem. Não deixam, comtudo, esses gatos de nos acarretar grandes damnos, pois são terriveis destruidores do gado. Dotada de grande força, a onça mata e carrega um novilho de dois annos, um touro mesmo, se fôr por ella apanhado de surpreza. Permittindo que lhe salte sobre as espaduas e consiga passar-lhe as garras aduncas ao focinho, estará irremediavelmente perdido. Tal é, aliás, o processo usado por aquelles dous gatos, isto é, uma torsão apropriada, para desalojar o craneo da articulação cervical, o que, produzindo o estrangulamento do bulbo, dá com a victima em terra como se fosse a mais inerte das massas. Emquanto tremem ainda os musculos do abatido boi, rasga-lhe a

onça o pescoço, apanha-lhe a carotida e bebe-lhe gulosamente o sangue; saciada, cobre com folhagem os despojos da presa e vae dormir á sésta, á pouca distancia. E' facil, então, caçal-a com bons cães; estes são escolhidos de uma raça especial, criada no Estado de Minas Geraes e que fornece caçadores tanto de onças como de veados, — raça esta já perfeitamente definida e resultante do cruzamento do galgo grande com o perdigueiro. Descoberto, foge o animal, caminhando leguas; é preciso acompanhal-o e andar perto dos cães para impedir as emboscadas que elle lhes prepara. Quando a onça não é *velha* e, portanto, não tem experiencia de caçadas anteriores, facilmente os cães a obrigam a subir n'uma arvore, onde muito á vontade o caçador póde metter-lhe uma bala junto ao ouvido. Se, ao contrario, é um animal experiente, os cães correm mais riscos; elle se amoita numa touceira escura e de lá sae aos saltos, ora sobre um, ora sobre outro cão; estes evitam a investida e é curioso vêr-se como o grande gato vae pegar justamente os cães menos afoitos, aquelles que estão mais longe e que não acompanham tanto o movimento do inimigo. Cansada, ao fim de algumas horas de escaramuça, a fera emprega o ardil; deita-se no solo, vira-se como um gato a brincar com os ratos, sem nunca perder de vista os cães, rola e espera o momento que se offereça para seguro salto, no qual, de ordinario, logra agarrar algum dos perseguidores menos amestrados; mata-o á primeira patada e, como que indifferente a essa victoria, senta-se sobre a victima e fita os inimigos em torno. Estes cortam com os dentes os cipós e as sarças que os poderiam atrapalhar na luta, limpam o terreno e fazem frente, até que chegue o caçador. Muda-se então, o espectaculo: a onça deixa de parte os cães e, emquanto estes, fiados no caçador, se approximam, e com mais impeto aggridem, ella os afasta apenas com ligeiras ameaças; o seu olhar não perde de vista o caçador, que deve ser calmo e seguro na pontaria; falhando o tiro, a onça lança-se sobre elle e, em pé, deita-lhe a mão por cima da cabeça, para separal-a das vertebras, conforme pratica com o boi. E' ahi que se avaliam os bons nervos do caçador; em geral, os cães vêm em seu auxilio, mas é preciso que elle disponha de todo o sangue frio e destreza para se livrar do respeitavel contendor, ou por meio de um segundo tiro, ou lutando corpo a corpo, a punhal. Os indios caçam a onça, empregando uma lança. Enfurecem-n'a primeiro, com uma frechada, para depois a esperarem a pé firme. Mestres nessas caçadas são os Guatós, que as fazem á noite, com fachos luminosos e imitando os roucos miados da cubiçada caça, a qual, illudida, se approxima, sendo tragicamente por elles exterminada.

A onça e o puma habitam todo o Brazil, sendo, porém, mais raros no littoral. Tres outros gatos, pouco maiores do que o gato domestico, fazem companhia aos seus congeneres maiores das mattas sul-americanas.

A' excepção do lôbo (*Chrysocyon jubatus*), mais parecido com um galgo hungaro, de pêlo vermelho, do que com o lôbo europeu, os demais *Carnivoros* terrestres são pequenos. O lôbo ou "guará" (corrupção do termo *Aguará-guacu*) é um animal timido, e jamais causa os estragos que o seu homonymo europeu produz nas fazendas de criação. Foge sempre do homem e qualquer cão vulgar o faz correr; é mais um comedor de perdizes que vaga á noite pelos campos, onde faz ouvir o seu rouco e engasgado ladrido. Quatro outros cães menores, como o *Speothos venaticus*, — notavel por constituir a transição entre os cães e as



TH. BRAGA, pint

Otaria jubata, *Forst.*

O "Lobo-Marinho", commum nas costas de Sta. Catharina.

(De uma pelle das collecções do Museu.)

martas, — e os "Aguarachains", ou "raposas", povoam os campos e as mattas brazileiras, sem, entretanto, darem grandes prejuizos aos colonos; são antes animaes raros, cujas pelles têm muita procura e venda para misteres diversos. Os "coatis" (*Nasua*), o "mão pelada" (*Procyon*), as "iráras" (*Galera*), as "zorrillas" (*Conepatus*), excellentes destruidores de cobras venenosas, e as "lontras" (*Pteronura e Lutra*) são outros tantos representantes do grupo.

Dos demais *Carnivoros* (1), citaremos as "phocas", das quaes tres especies frequentam as costas brazileiras. Ha mesmo em Santa Catharina uma Ilha dos Lôbos, onde, como na Ilha dos Lôbos, da fóz do Prata, se reunem muitas familias da *Otaria jubata*.

Roedores. — São representados por 136 especies, distribuidas por 37 generos, os *Roedores* do Brazil, o que, em relação ás dimensões do paiz, representa uma proporção insignificante. A "capivara" (*Hydrochoerus capibara*) é o maior dos *Roedores* do mundo e o oleo delle extrahido a medicina o applica, com vantagem, na cura de certas enfermidades do homem. Igualmente procurado, mas apenas como peça de caça, existe outro roedor menor, *Aguti paca*, cuja carne é, sem duvida, muito superior á da lebre. A "lebre" do Brazil (*Sylvilagus brasiliensis*), é pequena e muito menos commum que a sua homonyma da Europa.

Os estragos determinados pelos *Roedores* das especies brazileiras são relativamente pequenos e jamais chegam ás calamitosas destruições que produzem o *Lemming* e os *Cricetos* na Europa. Algumas especies são migratorias e apparecem ora de dia ora de noite, deslocando-se em bandos consideraveis que, não obstante a quantidade, sómente prejudicam os taquaraes em flôr. A industria tira grande proveito da pelle de outra especie, *Myocastor coypus*, o "ratão do banhado", assás commum nas aguadas do Rio Grande do Sul.

Ungulados. — Os *Ungulados* attingem o total de 10 especies, distribuidas por 4 generos. O mais notavel e o maior mammifero brazileiro é a "anta" (*Tapirus terrestris*), peça de caça muito apreciada. E' um animal verdadeiramente inoffensivo, habitante das proximidades dos cursos de agua e dos charcos, onde gosta de banhar-se ás horas do crepusculo. Em pleno dia, a "anta" dorme nas florestas sombrias e, de noite, vagueia á procura de alimento. E' muito constante no seu trajecto, seguindo sempre o mesmo caminho, que o seu pesado corpo abre através das ramagens; dahi o formar trilhas, onde os caçadores a esperam para abatel-a na passagem. A "anta" é solitaria, apenas se unem os casaes na época da procreação, tendo de um a dous filhotes, de côr castanha denegrida e estriada de branco. A sua voz se revela por um guincho, agudo e estridente, que póde ser ouvido á grande distancia.

Não menos apreciados, como caça, são os porcos selvagens, *Tajacu-tajacu* e *T. albirostris*: cattete" e a "queixada", ambos sociaveis, vivendo em grandes bandos nas florestas, donde sahem para os charcos, ou para a beira de rios, durante as horas quentes da manhã. Os *T. albirostris* são animaes valentes e perigosos, especialmente para os cães, que elles envolvem com as suas grandes

(1) Os naturalistas separam numa ordem especial, *Pinnipedia*, as phocas dos *Carnivoros;* pensamos que se trata de uma differenciação secundaria, attribuindo a esse grupo apenas o valor de uma sub-ordem.

manadas e esphacelam a dentadas. A propria onça não se atreve a atacar a "queixada" em bando; apanha a que se deixa ficar isolada. Os filhotes desses porcos são vermelhos, emquanto que os adultos são pretos. Tem a "queixada" o queixo branco (caracter que, ás vezes, falta) e o "cattete" um collar amarello no pescoço.

Os mais bellos *Ungulados* são os "cervos" ou "veados", de que ha 7 especies, (1) distribuidas por 3 sub-generos. O maior de todas é o "cervo" (*Dorcelaphus dichotomus*), cujo tamanho quasi iguala o do *C. elaphus*, da Europa. O "cervo" vive nos logares humidos e paúes; vagueia ás horas do crepusculo, indo pastar nos pantanos com agua á altura do lombo. Durante as horas quentes do dia, refugia-se nos cerrados ou nos bosques visinhos. Em geral, a femea é unipara. Quando atacado e mal ferido, resiste, avançando contra os seus aggressores. Dois outros veados brazileiros têm a armação esgalhada; os demais possuem chifres simples. São todos de pequena estatura.

SIRENIDEOS. — Constituidos no Brazil por uma unica fórma, residente nas aguas do Amazonas e chamada "peixe-boi" (*Manatus australis*), muito procurado como carne e por causa da banha. E' um herbivoro, inteiramente inoffensivo.

CETACEOS. — De accôrdo com a divisão admittida em zoologia, os *Cetaceos* brazileiros filiam-se a dois grupos: o primeiro grupo dispondo das maiores fórmas dos mammiferos actuaes, as "baleias", propriamente ditas, e os "jubartes", caracterizados pelo revestimento lamellar corneo que lhes pende de cada lado do véo do paladar, — appendices conhecidos no commercio pelo nome de "barbatana" e que servem ao alludido cetaceo de crivo ou rêde para captura e escolha da sua alimentação, constituida geralmente de pequenos animaes (*Euphasias* e *Copepodes*); o segundo grupo abrangendo uma fórma grande e outras menores, caracterizadas pela posse de verdadeiros dentes em ambas as maxillas.

Em nossas aguas têm sido encontrados 3 generos do primeiro grupo: *Megaptera, Balaenoptera* e *Balaena*, e 7 do segundo, dos quaes 2 fluviaes (*Steno* e *Inia*, do Amazonas), e os outros marinhos (*Physeter, Pseudorca* (2), *Delphinus, Sotalia* e *Stenodelphys*).

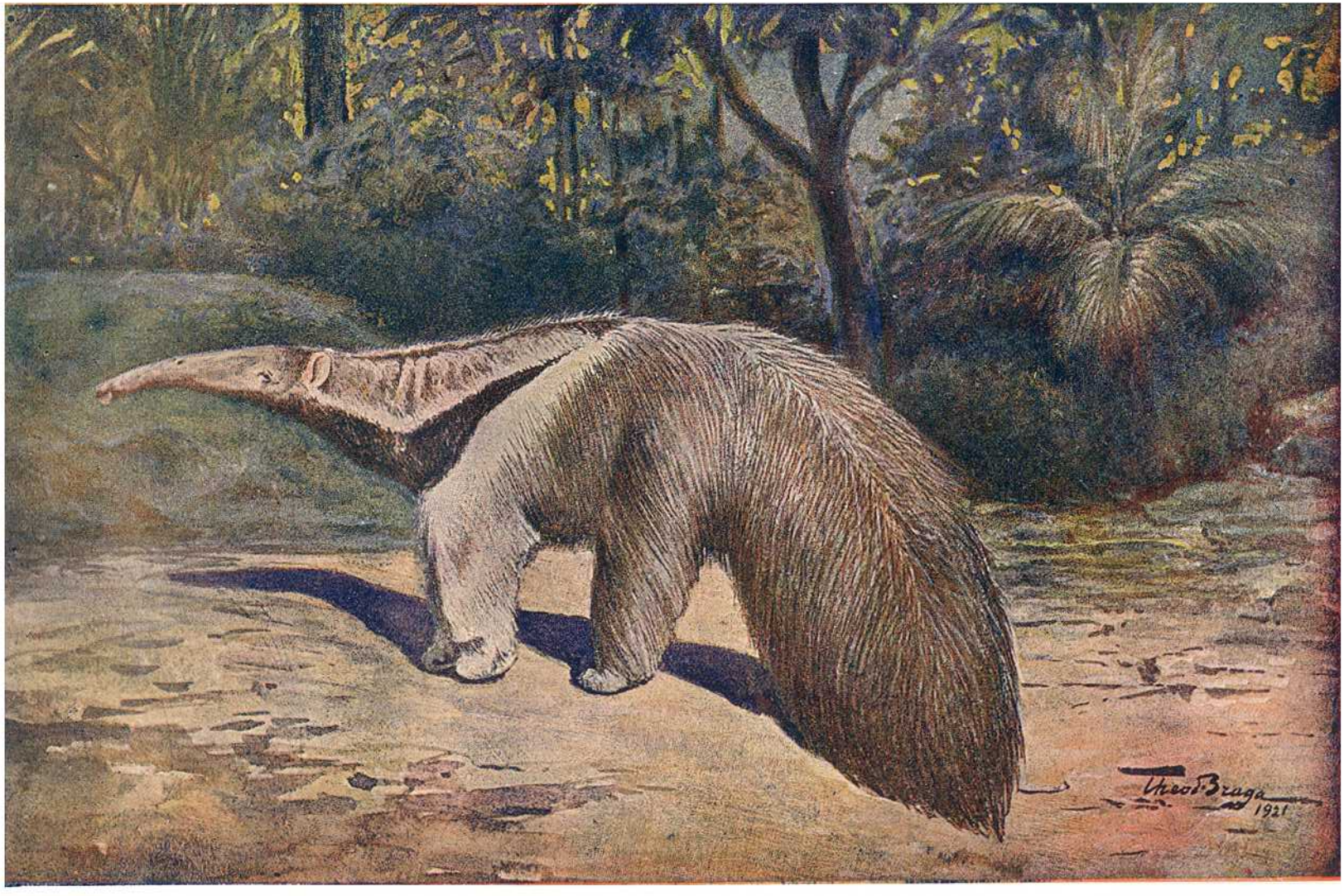
Megaptera nodosa, ou *jubarte*, é a especie mais commum do primeiro grupo; *Balaena australis*, a especie mais rara e mais meridional. Do segundo grupo, o especimen mais geralmente conhecido é o nosso "bôto", *Sotalia brasiliensis*, muito frequente na bahia do Rio de Janeiro.

EDENTADOS. — Os *Edentados* já constituiram a feição mais caracteristica da fáuna sul-americana e, ainda hoje, não ha um criterio uniforme para explicar as suas relações phylogeneticas. Póde-se dividil-os em tres secções, cada uma, respectivamente, representada pelos "tamanduás", pelos "tatús" e pelas "preguiças". Os primeiros são, como os segundos, fórmas de vida terrestre, mas apresentam tres especies perfeitamente arboricolas. As terceiras, ao contrario, constituem exclusivamente uma especie arboricola e de vida limitada apenas ás cópas das

---

(1) MIRANDA RIBEIRO. — *Os veados do Brazil* («Rev. do Museu Paulista». Vol. XI, 1919.)

(2) *Boletim do Museu Rocha.* — Vol. 1, n. 2, pag. 61, Anno 1911.



Myrmecophaga tridactyla, *L.*, o "Tamanduá-Bandeira".
(Exemplar do Museu Nacional)

umbaúbas (*Cecropiae*). As fórmas actuaes encerram especies mediocres; entretanto, as antigas "preguiças" e os antigos "tatús" foram animaes verdadeiramente avantajados.

O "tamanduá-bandeira" (*Myrmecophaga jubata*) é hoje o maior representante de todo o grupo, podendo ser já considerado animal raro no Brazil e de frequencia relativa sómente nos Estados centraes e meridionaes. Ao contrario, nos Estados do norte existe muito commummente o "tamanduá-i" (*Cicloturus didactylus*), com cerca de 35 cent. de comprimento.

Os "tatús" são, ao contrario dos outros *Xenarthros*, exclusivamente terricolas, cavando galerias profundas em busca de alimentação e esconderijo, donde sahem apenas, á noite, para a caça dos formigueiros e termites. A fórma brazileira mais curiosa é o *Tolypeutes tricinctus*, dos Estados meridionaes, chamado vulgarmente "tatú-bola", porque se enrola sobre si mesmo, afim de se proteger quando em perigo. A especie maior é o "tatú-canastra", já raro e apenas existente nos sertões do interior.

As "preguiças" pertencem a dois generos *Bradypus*, com as especies de tres unhas nas patas anteriores, e *Choloepus*, uma especie com duas unhas apenas nas referidas patas. Esta fórma é septentrional.

O modo de vida sedentario, o movimento tardo e o aspecto valeram a estes animaes o nome vulgar perfeitamente justificado. O pêlo, como, aliás, o de todo o grupo, confirmando-lhe o caracter archaico, fal-o propender, quanto á sua phylogenia, para as hypotheses formuladas por AMEGHINO.

MARSUPIAES. — Sob todos os pontos de vista, merecem estes animaes, ao lado dos *Edentados*, a attenção do zoologo, não só pela sua constituição antiquada, demonstrando um gráo inferior na escala systematica, como pelos argumentos que offerecem em relação á zoogeographia. Vêm-lhes o nome da bolsa abdominal, em que guardam as femeas os filhos ainda não totalmente desenvolvidos. Entretanto, nem todas as fórmas da fauna brazileira possuem tal bolsa, atrophiada em muitas. Neste ultimo caso, a próle é carregada no dorso materno até poder viver por si só. "Gambás", "cuicas", "cassacos", "raposas", — taes os nomes vulgares por que são conhecidos os *Marsupiaes*, sendo justamente as "cuicas" as fórmas desprovidas de bolsas. Esse facto é bastante para revelar dois gráos de apresentação do mesmo grupo, o ultimo dos quaes forçosamente deve ser o mais adeantado. Dahi, a natural divisão dos *Marsupiaes* brazileiros em dois sub-grupos e a sua consequente classificação como mais modernos que os *Marsupiaes* do continente australiano, — facto comprovado pela Embryologia.

No primeiro grupo ficam as "gambás", as "cuicas" e as "quicas d'agua" (*Didelphys aurita, D. azarae, D. cancrivora; Lutreolina crassicaudata, D. opossum* e *Chironectes minimus*); do segundo fazem parte as especies: *Philander nudicaudata, Philander philander, Marmorsa murina, Peramys americana*, etc.

Chironectes minimus, a "gambá d'agua" a que acima alludimos, é muito interessante pela conformação de suas patas, providas de membrana natatoria, de conformidade com os costumes do animal, que é ichthyophago e se encontra nas torrentes elevadas de todo o Brazil, desde as Guyanas até o Rio Grande do Sul. A sua côr, destoante do geral das outras especies, é de um matiz baio transmaculado de negro, em toda a parte superior do corpo.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA

A zoogeographia, encarando a terra segundo a distribuição das especies animaes, é um dos elementos mais importantes com que contribue a Biologia para o conhecimento do mundo. Limitada ao Brazil, é este apenas uma provincia, ou menos, por ser o nosso paiz considerado, segundo o conceito mais em vóga, uma parte da região *Neotropica*.

O estudo especial da distribuição dos animaes brazileiros decorre de D'ORBIGNY, TSCHUDI, LAFRESNAYE, BURMEISTER, SCLATER e PELZELN, para citar os mais antigos; de BERLEPSCH, HARTERT, HELLMAYR, MEERWARTH, THOMAS, BOULENGER, IHERING, EIGENMANN, ORTMANN, BAUMANN, NOBLE e MIRANDA RIBEIRO, os mais modernos.

As cartas zoogeographicas mais communs apparecem na "Ornithologie Brasiliens", de PELZELN, na "Chave" para a determinação dos *Simios* brazileiros, de MEERWARTH, na carta zoogeographica de IHERING, na da distribuição dos *Batrachios* de BAUMANN, na dos *Veados do Brazil* que publicámos em 1921.

Não é possivel ainda uma synthese em média, não só porque ha muito por fazer, como porque todos os grupos não foram estudados com a mesma orientação. As opiniões, entretanto, concordam com a conclusão de PELZELN, subdividindo o Brazil em duas secções, uma septentrional, ou amazonica, e outra meridional, ou sul-brazileira. Os limites dessas duas zonas têm acompanhado o *divortium* das aguas amazonicas, paraguayas e do S. Francisco. Parece, porém, que essas conclusões terão de soffrer alguns reparos, principalmente depois dos estudos da commissão RONDON que, opportunamente, serão publicados. As primeiras observações já appareceram no "Relatorio" dos nossos trabalhos de zoologia referentes ao anno de 1908 e na memoria sobre os *Molluscos* do Dr. H. VON IHERING, — duas publicações daquella Commissão, assim como no nosso estudo sobre os *Veados* acima alludido e publicado pelo Dr. TAUNAY no penultimo volume da "Revista do Museu Paulista".

PHYLOGENIA

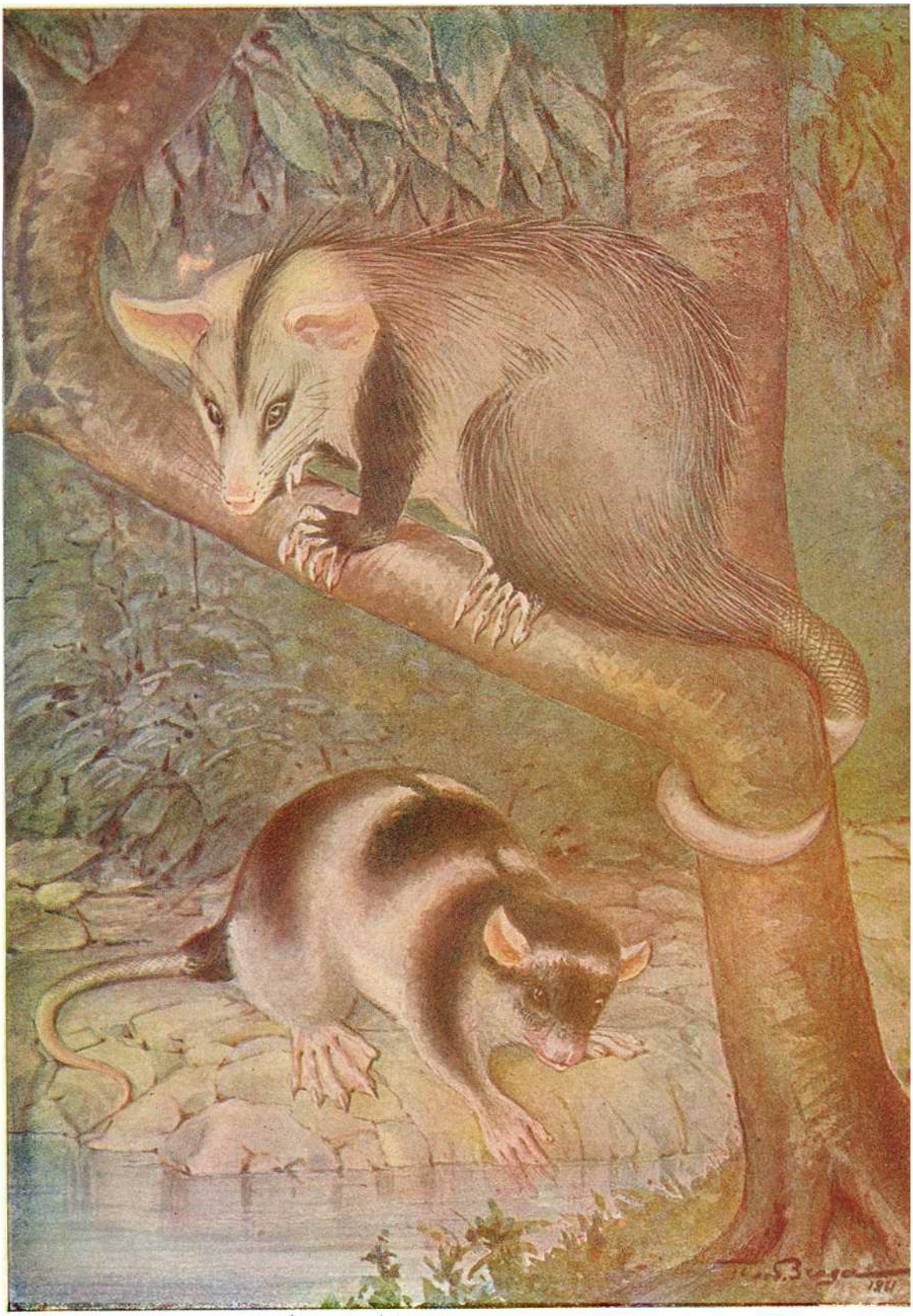
Tratar da phylogenia dos animaes, é tratar da sua evolução através do tempo.

Os trabalhos sobre a phylogenia dos animaes brazileiros são vultuosos e se referem, originariamente, á classificação do grande codificador da Historia Natural CARLOS LINNEU, porque, embora filiado ao conceito da invariabilidade das especies, pretendia elle, segundo a sua systematica, não apenas catalogar, mas "grupar de accôrdo com as apparencias reveladas pelas fórmas":

> "*Animalia organisatione viva, nervis sentiunt, percipiunt seque ex arbitrio movent motu possibili. Viventia singula, in multiplicatione prodiga Natura, ordinatur a minimis, generat in fluido, incipit in ovi liquido, cum omne vivum ex ovo*. DIVISIO NATURALIS ANIMALIUM AB INTERNA STRUCTURA INDICATUR". (1)

---

(1) CARLOS LINNEU. — *Systema Naturæ*, 11, 1758.



Didelphys paraguayensis, *Oken.*
Chironectes minimus, *Zimm.*

E' esta, segundo as regras da zoologia, a primeira tentativa de expressão das relações naturaes dos seres, e é extraordinario que, apezar da época, o grande sueco tivesse tido a coragem de ahi incluir o homem entre os animaes:

"*Classis I: Mamalia, ordo Primates generum characteres compendiosi*:

1 — Homo *nosce te ipsum* (!)
2 — Simia
3 — Lemur
4 — Vespertilio.

Grande é a cópia de animaes brazileiros contidos no Canon da Zoologia hodierna, todos elles procedentes de MARCGRAVE, SEBA, GRONOW, HASSELQUIST e outros, cuja interpretação LINNEU procurou dar, com grande sabedoria, no seu "*Systema*". Mas é certo que a verdadeira phylogenia, com todos os documentos fornecidos pelas regras do saber moderno, só veiu a ser cuidada depois do principio da ontobiogenia, expresso no "FUR DARWIN" pelo grande philosopho FRITZ MÜLLER, embora já um outro vulto respeitavel, LUND, tivesse preparado o terreno para os nossos problemas, sob o ponto de vista da paleontologia, com a descoberta das multiplas fórmas fosseis da Lagôa Santa

Assim, graças aos resultados convergentes da morphologia comparada, da paleontologia e da embryologia, muito já existe edificado na construcção da phylogenia da fauna brazileira, a qual, em relação á fauna de toda a terra, apresenta, ainda assim, problemas que lhe são peculiares. D'entre os mais importantes resalta, por exemplo, o que affecta ás pretensas origens do homem na America do Sul.

AMEGHINO, baseando-se nas suas memoraveis descobertas paleontologicas, attribuiu o centro de dispersão á America do Sul, cujos animaes teriam assim fundamentalmente modificada a sua phylogenia As conclusões do eminente paleontologista, de saudosa memoria, foram, porém, contestadas com vantagem, mórmente depois dos estudos de MAC GREGORY, BROOM e outros, em virtude da discordancia sobre as formações geologicas em que se encontraram elle e outros paleontologos, pesquisadores das formações argentinas e, tambem, em virtude dos achados mais antigos referentes ás formações norte-americanas

O seu *Diprothomo platensis*, attribuido á base da formação pampeana, corresponderia ao pliocenio de ROTH e ao pleistoceno de GAUDRY, vindo, portanto, figurar na camada quaternaria (pleistoceno), onde, provavelmente, se deverá achar o homem da Lagôa Santa

Com effeito, o homem de Pontimelo, encontrado em baixo da carapaça de um Glyptodonte, pelo proprio ROTH, no terreno pampeano, "tem os caracteres craneologicos pouco mais ou menos os mesmos que os da raça encontrada na Lagôa Santa Se ajuntarmos que a mensuração dos ossos longos fornece tambem uma estatura semelhante, verificaremos que aquelle individuo deve ser considerado um representante da mesma raça antiga, sem apreciavel divergencia" (1)

Assim sendo, o *Diprothomo* estaria em relação directa com o typo que os ethnographos denominam *Papou* e que procede da Lagôa Santa, da mesma fórma

(1) LOREN HANSEN — *Lagôa Santa Racen* , pag 37, 1888

que o craneo de Santos, descripto por NEHRING, (1) é comparavel não só ao *Diprothomo*, como foi comparado, pelo seu auctor, ao *Pithecanthropus*. Provavelmente os *sambaquis* de Santos fornecerão novos documentos de identica natureza, já possuindo o Museu Nacional uma callote de analoga procedencia. Entretanto, o craneo, de que fala NEHRING, foi que serviu justamente de argumento para corroborar a decurrencia dos habitantes primitivos do continente sul americano, que veiu do ramo mongol, da Asia. Chegando a este ponto, a questão degenera n'outra de simples migração ou procedencia.

Com este problema se relaciona tambem a phylogenia dos simios brazileiros. A generalidade dos auctores affirmava a sua divisão em duas familias, posteriormente reduzidas a uma, a qual foi, mesmo assim, filiada a um primitivo bugio, elevado por HERLUF WINGE a élo de transição dos primeiros adapineos para os primeiros simios, d'entre os quaes proveiu o homem (2). Esta concepção, a que o auctor foi levado pelo extremo desenvolvimento do cerebro dos macacos sul-americanos, não teve acceitação geral, sendo mesmo posta á margem, após a descoberta dos *Anaptomorphos*, no eoceno norte-americano.

AMEGHINO considerou como origem dos macacos sul-americanos o genero *Homunculus*, o que foi posto em duvida por MAX-WEBER. (3), volvendo todos os auctores, inclusive THOMAS, a julgal-os pertencentes a duas familias Tivemos ensejo (4) de revelar um élo intermediario, confirmado por THOMAS (5), o que prova que nem mesmo essa subdivisão em familias póde subsistir, revelando, até certo ponto, seu caracter moderno e confirmando a concepção de que taes macacos vêm em linha directa dos mesmos antepassados do *Tarseiro* de Bornéo e Celebes.

E' sobretudo na paleontologia que vamos encontrar as mais bellas discussões sobre tão interessante assumpto, o que nos conduz, em definitiva, á zoogeographia do globo terrestre e á phylogenia animal.

Depois que PEDRO GUILHERME LUND, trazido por circumstancias fortuitas ao nosso paiz, estabeleceu-se na Lagôa Santa, no Estado de Minas Geraes, começou, por assim dizer, a pesquisa do solo sul-americano; e foi com a maior justiça que o seu grande continuador em plagas argentinas, HERMANO CONRADO BURMEISTER, dedicando-lhe as primeiras tentativas de sua systematização da fauna brazileira, chamava-o "o descobridor de um novo mundo animal" do sub-solo brazileiro.

LUND, o pae da paleontologia brazileira, filiava as suas descobertas (1845) á theoria das "Revoluções do globo", de GEORGE CUVIER, escola a que naturalmente se oppõem a zoogeographia de SCLATER e, ulteriormente, a de WALLACE (1876), baseadas na invariabilidade do leito dos oceanos. E' por esse motivo que vemos surgir a idéa da fauna peculiar, ou autochtone, confirmada pelo relativo atrazo dos conhecimentos paleontologicos daquella época, hypothese acceitavel no tempo em que appareceu, mas deficiente, tomando-se em consideração os dados

(1) NEHRING. — «Berliner Naturwissenschaftliche Wochenschrift», t. X, n 46, 1895.
(2) HERLULUF WINGE.— «Primates fra Lagôa Santa», pag. 30, 1895.
(3) MAX WEBER.— «Die Saughethiere», Iena, 1904
(4) MIRANDA RIBEIRO.— «Brasilianische Reudachau», 1911.
(5) OLFIELD THOMAS.— «Proc Zool. Soc. London», 1914.

scientificos ulteriormente descobertos. Ainda á paleontologia devemos as contribuições de NEUMEYER e de SUESS (1888-1901), trabalhos assás corroborados entre nós por HERMANN VON IHERING, na sua monographia sobre os "Molluscos fosseis do Terciario e do Cretaceo superior da Argentina" (1907). A taes concepções volveu HAAG, em 1912.

Segundo essas idéas, só após a éra pliocena forma a America um continente isolado, estando, antes disso, a sua zona meridional (e, com ella, o Brazil) em connexão do lado éste com a Africa e ao sul com um continente antartico. Finalmente, declara IHERING *que diversos elementos faunisticos contribuiram, por migrações successivas e distinctas, para a formação da fauna maritima actual do Brazil;* que algumas especies se distribuem até as Antilhas, ao passo que outras apparecem nas costas pacificas da America Central e meridional, na costa oriental da Africa e mesmo no Oceano Indico.

O continente brazileiro-africano, — ou terra de Gondwana, segundo SUESS, — extendia-se até a terra Indo-Malgache, sendo ao mesmo tempo a ponte para as faunas Arctogeicas, Neogeicas e Notogeicas, de LYDDEKER, emquanto que o continente austral (*Archinotis*, de IHERING) ligava, por um caminho mais longo, a Patagonia á Australia, attingindo apenas a sua Archelenis ao continente africano.

A concepção phylogenica dos seres vivos de WALLACE e DARWIN destruia a noção das faunas autochtones, segundo a opinião, quasi universal, de todos os biologistas de maior peso, inclusive OSBORN, os quaes affirmam a ligação do continente sul-americano á Africa, á India e á Australia, negando apenas a existencia do mar inter-americano de IHERING.

Assim como PILSBRY e IHERING não admittem a existencia de molluscos d'agua dôce e terrestre, proximos alliados, nas duas margens do Atlantico, no continente brazileiro e no continente africano, sem outro intermediario; assim como OSBORN encontra affinidade entre os *Marsupiaes* brazileiros e australianos: tambem CLARKE (1913) reconhece um continente austral, independente do centro australiano d'agua dôce ou terrestre.

Esses argumentos corroboram a ligação anterior dos continentes hoje separados. Mas,... a primeira decepção apparece logo com a inexistencia de mammiferos nas camadas geologicas que serviram de base ás cartas de SUESS a CLARKE. Convem lembrar que os mais antigos mammiferos surgiram na época terciaria ou mesozoica, pertencendo justamente ao grupo dos *Marsupiaes*. E' no *Microlestes* do triassico que vamos encontrar o primeiro mammifero, na verdadeira accepção da palavra. Isto está de accôrdo com a phylogenia dos mammiferos, a qual, se bem que de origem ainda nebulosa, parece desdobrar-se conforme os trabalhos mais positivos, deixando perceber, através a dentição do *Microlestes*, os *Monotremos* e *Echidnas* australianos, indicados como collateraes dos *Marsupiaes*, australianos e brazileiros.

Uma vez, porém, que os continentes se foram formando "do periodo devoniano para cá", — o que está comprovado pelo testemunho das faunas ulteriores de repteis d'agua dôce e de outras fórmas caracteristicas dessas camadas, — é forçoso admittir a relação das faunas actuaes das diversas regiões do globo com o *Microlestes*, que exactamente não pertence a nenhum dos referidos continentes e sim, apenas, ao continente europeu.

Não é prudente, comtudo, julgar pela simples apparencia que nos deixam as pesquizas paleontologicas feitas até hoje, porque justamente no anno de 1920 se firma a convicção de que o *Dasyurus,* — o mais proximo parente australiano dos *Didelphys* brazileiros, — é mais primitivo do que estes, e tambem porque são ainda relativamente pouco numerosas as pesquizas paleontologicas realizadas no continente australiano. Em todo o caso, preciso se torna mencionar a existencia de representantes triassicos dos *Marsupiaes* na Europa, da mesma fórma por que foi comprovada na Africa.

Ainda aqui convem ter em vista os argumentos expendidos para explicar a ligação australiana-afro-sul-americana, a proposito de um pequeno marsupial descripto por THOMAS, em 1860, e hoje conhecido por *Cenolestes fuliginosus*:

> "Emquanto foram os *Didelphideos* os unicos *Marsupiaes* sul-americanos conhecidos, não era possivel argumentar com os *Mammiferos* em favor ou contra a theoria do continente meridional, e isso porque os *Opossuns* appareceram em estado fossil no centro do hemispherio septentrional, sendo, talvez, recentes immigrantes na America do Sul. Data, porém, de alguns annos o reconhecimento das relações estrictamente "dasyuricas" de alguns dos *Polyprotodontes* de Santa Cruz (Argentina) com os *Prothylacinus;* accrescendo, agora, uma prova de que os *Diprotodontes* patagões têm realmente affinidades com os australianos; e como esses dois grupos são, na America do Sul, de incontestavel antiguidade e inteiramente desconhecidos em qualquer parte do continente septentrional, assume o caso aspecto inteiramente diverso, obrigando os contrarios á theoria a vencer a difficuldade de explicar a presença de taes seres, typicamente australianos, na America do Sul" (1).

E' claro que o nosso espirito não se manifesta ainda satisfeito com os resultados da controversia sobre o *Cenolestes,* porque esse mammifero não resolve a existencia anterior do *Microlestes* na Europa, senão por intermedio do continente africano, onde, na formação do *Karroo,* se apresenta o duvidoso *Tritylodon,* já impugnado quanto á sua inclusão no grupo de que se trata.

O que se póde dizer, pois, em relação aos outros alludidos grupos?

Porque, extendendo-se as Gondwanas-lands da America do Sul á Australia, através da India, possuimos o tapir, como acontece na India, e o mesmo não se dá na Africa?

Porque existiu na Lagôa Santa o urso, que ainda hoje vive nos Andes (*Tremarctos ornatus*), quando os *Ursideos* não existem na Australia e só apparecem na Africa na região de Gibraltar e do Mediterraneo?

Porque constitue a Africa o eden dos *Cavicornios,* carneiros, antylopes e bois, — animaes desconhecidos na fauna sul-americana?

Porque apenas existem, dominando na Australia os *Monotremos* e *Marsupiaes* e, ahi, dos *Placentarios,* sómente se encontram o dingo (*Conis dingo*) e os *Macrochiropteros,* se já houve um continente que permittiu a disseminação das multiplas fórmas placentarias, hoje existentes em outros continentes?

---

(1) OLFIELD THOMAS. — «Pr. Zool. Soc. London», pag. 877, 1895.

Estes e muitos outros argumentos, que não cabe aqui enumerar, justificam o retorno ás idéas da fixidez continental.

As épocas em que se verificaram as modificações ora mencionadas occorreram no dominio devoniano, segundo CLARKE, e no carbonifero, segundo SUESS, sendo admissivel a gradação de uma para outra e estando de accôrdo sobre a sua existencia quasi todos os principaes mestres da Biologia actual. Ainda agora, poucos annos depois de WOODWARD haver descripto (1) o primeiro reptil terrestre, procedente de Serrito, Rio Grande do Sul, SHACKLETON descobriu uma *flóra carbonifera* nas regiões do pólo sul, — o que, conforme a opinião de CLARKE, "suggere a extensão polar da terra devoniana além dos limites demonstrados pelos nossos actuaes conhecimentos" (2).

Tudo isso, porque a concepção hodierna das faunas locaes não está mais ligada á idéa da invariabilidade da especie e, ao contrario, depende das relações phylogeneticas que a sua variabilidade vem demonstrando no tempo e no espaço e, consequentemente, da sua distribuição geographica. De accôrdo com esta premissa, razoaveis são as duvidas de SUESS e seus adeptos. Como, sem terras que liguem os continentes que hoje vastos mares separam explicar a existencia nesses

ERRATA

A's pags. 271, ultima linha, e 272, linha 35, onde se lê: HAAG, leia-se: HAACKE (*Der Nordpol als Schopfungszentrum der Landfauna* — «Biol. Centralbl», vol. XI, pags. 367-370 — 1887).

Asia e na Africa?

Como admittir o tapir, na India, e a anta, no Brazil, sem uma connexão terrestre que puzesse essas duas fórmas, proximos parentes, em contacto com os seus extinctos ancestraes?

Como comparar, sem reconhecer estreito parentesco, a suaçurana, ou onça parda, com o caracal, africano e asiatico; a onça pintada, ou acangaçu, com a panthera africana?

Como relacionar os *Camellideos* da Lagôa Santa e os *Guanacos* dos Andes com os camellos e dromedarios da Africa e da Bactriana?

Como justificar a existencia dos *Edentados* — os tamanduás, os tatús, as preguiças, os megatherios fosseis e gigantescos no Brazil; dos *Orycteropos*, ou tatús sem couraça da Africa; dos *Pangolins*, ou tamanduás revestidos de escamas da India?

E que dizer dos *Marsupiaes*, esses seres tão caracteristicos a ponto de se differenciarem de todos os demais mammiferos actuaes, um gráo abaixo, pela ausencia da placenta na reproducção, e hoje representados pelos kangurús e dasyurus, na Australia, e pelas gambás e guacuicas, no Brazil? Sim, tanto ou mais que as plantas do mesmo genero, que os molluscos dos continentes e dos fundos dos mares, que os repteis terrestres e fosseis, ahi estão os mammiferos falando impressionantemente ao espirito do homem. Depois que HAAG salientou

(1) WOODWARD. — *Considerações sobre alguns fosseis do E. do Rio Grande do Sul.* «Rev. do Museu Paulista». Vol. VII, 1907.

(2) CLARKE. — Monogr. Serviço Geol. I, pag. 16, 1913.

a probabilidade de ser a região Holarctica um centro de dispersão, não é mais por continentes hypotheticos que se encontra a solução dos problemas em litigio, mas admittindo a dispersão das especies através do continente norte-americano, *pelo menos,* depois do cambriano e devoniano.

Taes são as idéas hoje sustentadas por MATHEW, corroborando as theorias de CHAMBERLIN (1) sobre a constituição geologica do globo, e acceitas a partir de 1897 a 1901. Baseado na isostasia dos continentes e fundos do oceano, segundo a qual as rochas maritimas são mais densas que as terrestres, CHAMBERLIN chegou á conclusão "*de que a distribuição actual das terras e aguas baixas, por um lado, e a das aguas profundas, por outro, permaneciam substancialmente as mesmas. Se vertebrados terrestres de hoje se encontram em pontos afastados do globo, é porque mudanças climatericas seculares têm sido importante factor na sua evolução e a causa principal da sua distribuição*".

Finalmente, ao passo que as connexões continentaes, invocadas para a solução do problema por SUESS e outros, não explicam a actual distribuição geographica durante as ultimas épocas dos tempos geologicos, verifica-se que "as principaes linhas de migração, naquellas épocas, irradiaram dos centros de dispersão holarcticos", de que a America do Norte constitue mais de 1|3. De facto, encarando-se a projecção septentrional das terras sobre o mar, nota-se que ella offerece ainda *sufficiente ligação* n'um só bloco, não havendo necessidade de appellar para continentes transmigratorios, uma vez que alternações climatericas permittem as passagens do que hoje admittimos como barreiras naturaes.

Assim se explica a razão por que os elephantes, cuja fórma ancestral é attribuida ao *Moeritherium,* da Africa eocena, passando pelo *Paleomastodon,* do oligoceno africano, e *Diontherium* e *Hemimastodon* da India oligocena, *Dinotherium* e *Trilophodon,* do mioceno indiano, africano, *europeu* e *norte-americano,* perduraram até o plioceno e pleistoceno, onde tambem appareceram na America do Sul e, portanto, no Brazil, com o genero *Mastodon.*

Da mesma fórma, os cavallos fosseis, os camellideos e os ursos da Lagôa Santa encontram seus ancestraes terciarios no eoceno e no pleistoceno norte-americano. As antas estão mostrando ainda o caminho da sua migração através do Panamá, por onde passaram os descendentes do *Protopirus,* do oligoceno palearctico e norte-americano. E, dest'arte, ficam esclarecidas as questões capitaes referentes á distribuição e procedencia da fauna sul-americana da norte-americana.

O que de mais interessante decorre, porém, das theorias de HAAC, CHAMBERLIN e MATHEW, é a dispersão do proprio homem, cujo centro principal se irradiou do mediterraneo para a Africa, e, pela Siberia e pela Russia Septentrional, para a America, donde os *Mongoes,* — depois chamados "pelles vermelhas", — se derramaram por todo o vasto campo que lhes offerecia o continente sul-americano, modificando-se nas varias tribus que, ainda em 1909, o auctor foi ver no estado mais rudimentar de cultura, apezar da influencia decisiva do negro colonial, nos campos inhospitos dos Nhambiquaras e nas mattas humidas da Serra do Norte.

Se percorrermos todos os demais grupos da fauna brazileira, o resultado será o mesmo. Não ha um só grande grupo que seja exclusivamente brazileiro. As fórmas que são peculiares ao Brazil, quando excedem o dominio do genero, não se extendem além do das familias zoologicas em que estão hoje classificadas.

(1) MATHEW. — «Journ. Geol.», ns. 5 a 8.

CONCLUSÕES

A fauna brazileira não auctoriza nem confirma o conceito de que o nosso paiz seja a parte mais velha do globo.

Embora pareça paradoxal em geologia uma tal concepção, — visto como todas as partes da terra foram constituidas concomitantemente, — admittindo-se mesmo que essa expressão signifique ter sido o continente brazileiro o que primeiro emergiu do nivel do mar, verificaremos que o "precambriano," o mais antigo sedimento da época primaria, se encontra não só na Europa, desde o norte da Suecia até a França, mas ainda na Asia (China) e na America do Norte, onde é consideravel a sua extensão

A fauna do Brazil, tanto quanto a sua flóra, sendo constituida principalmente por um grande numero de fórmas modernas e tendo os seus antepassados fóra do continente brazileiro, — é forçosamente a resultante de faunas immigradas.

Se os *Protozoarios* são as fórmas primitivas da vida e se o continente sul-americano *é o mais antigo,* deveria haver uma série especial de ordens e classes caracteristicas, creadas pela differenciação no tempo e no meio, — o que não se verifica, estando os *Protozoarios* do Brazil diluidos no systema geral, sem feição propria e mesmo com um indice muito inferior ao de outras regiões do globo.

Os representantes actuaes de typos archaicos na fauna do Brazil apparecem nos *Dipnoicos,* entre os peixes, e no *Opisthocomus hoantzin,* entre as aves; os primeiros têm antepassados fosseis na America do Norte e o ultimo os encontra na Europa.

A existencia de *Mammiferos, Aves* e outros seres, exclusivamente terrestres affins, em continentes muito distantes do continente sul-americano e delle separados por mares intransponiveis no sentido equatorial, mas com ligações naturaes e reconhecidas na direcção septentrional, não precisa, para sua explicação, de continentes especiaes de passagem para pontos tão diversos, — o que só poderia ter occorrido antes da éra "jurassica", porquanto as migrações das fórmas ora alludidas só se verificaram desse systema em diante.

Na fauna brazileira, o grupo mais elevado, o dos *Primatas,* está diametralmente scindido; ao passo que ahi encontramos o *Homo americanus,* os demais anthropoides se reunem numa só familia, emergindo directamente dos ancestraes *Lemurianos;* é completa a ausencia dos verdadeiros *Catarrhinos.*

Os dois continentes, — o sul-americano, de um lado, e o australiano, de outro, — situados em pontos extremos e oppostos, parecem ter sido povoados mais recentemente: as suas faunas são restos anemicos de fórmas que se extinguiram. No que toca ao homem, o arco e a flexa, — traço de união da humanidade primitiva, — vieram com elle da Asia até ao Brazil. O *boomerang* isolou o australiano do resto do mundo, como a anatomia separou o botocudo do africano. A analyse da conservação do craneo de Pontimelo e do casco de Glyptodonte, se chegar a determinar a contemporaneidade do *Homo americanus* com o pleistoceno, approximará da unidade o abatimento do frontal nas raças primitivas, confirmando um facto biologico com os dados irrecusaveis do craneo de NEHRING, do *Diprothomo* de AMEGHINO e da abobada de BLEYER, isto é, definirá o ancestral mongolico completo do chamado "aborigene americano".

Está traçado o caminho para o sul-american dois typos ahi se encontraram, — o *Homo sapiens,* transportado, por mar, pelas pandas vélas de CABRAL e DIOGO LEPPE; e o *Homo asiaticus,* nos seus ultimos declinios de evolução. As provas da sua passagem estão ainda patentes na grandeza de Montezuma, no Mexico, nas reliquias monumentaes dos Incas, no Perú, na sagrada ceramica de Marajó. O resto foi o esmorecimento ante as asperezas naturaes e o exterminio causado pelo seu novissimo rival.

A fauna brazileira é apenas util ao homem actual e os accidentes por ella determinados jamais podem ser igualados aos perigos que offerecem as faunas africana e asiatica.

No Brazil não se morre de fome: a terra é fertil e generosa; a fauna moderna e inoffensiva.

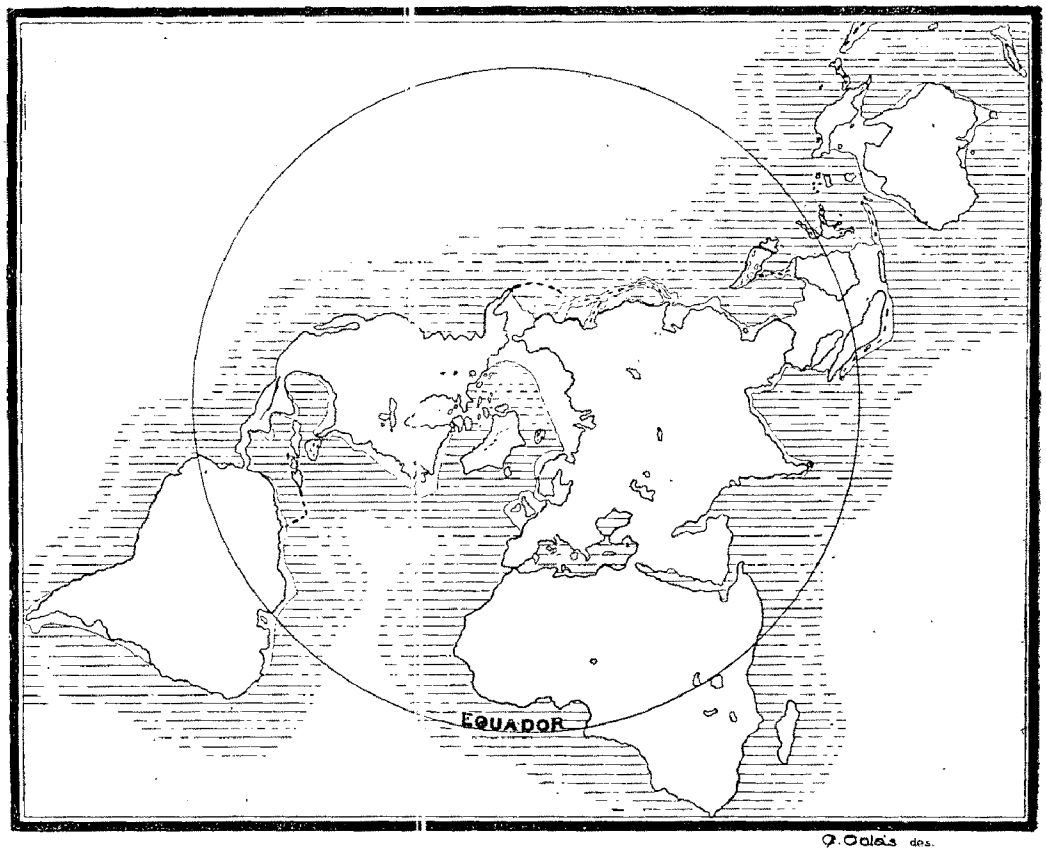
*
* *

As conclusões, no que diz respeito á industria, não nos são muito favoraveis. Ao passo que a nossa medicina tem sabido aproveitar os ensinamentos modernos para nos livrar dos males que nos causam os protozoarios, os vermes e os ophidios, collocando-se ao nivel das maiores exigencias mundiaes, a nossa industria pouco ou quasi nada ainda conseguiu dos recursos naturaes de que dispomos.

Já tivemos ensejo de salientar a nossa riqueza em *Esponjiarios* e, entretanto, nem siquer exportamos as fórmas que existem em abundancia nas costas maritimas do paiz, nem tão pouco procuramos excitar a curiosidade dos nossos museus. Dos *Molluscos* exportamos para a Republica Argentina regular quantidade de ostras (*Ostraea parasitica*), destinada a consumo immediato; aproveitamos a cal extrahida das conchas dos berbigões e mariscos (*Venus* e *Cardium*), mas ainda não possuimos estabelecimentos ostreicultores. O mesmo nos succede quanto aos estabelecimentos de pesca, convenientemente orientados, como desejára a extincta Inspectoria de Pesca do Ministerio da Agricultura. Neste sentido há apenas duas tentativas, no Estado de Minas Geraes, para acclimação das fórmas exoticas. Ao contrario do que succede entre nós, têm procurado os norte-americanos as fórmas brazileiras que melhor se adaptam ás suas aguas, seguindo o conselho do auctor desta memoria quanto ao aproveitamento do pirarucú, do robalo e do tucunaré.

Os couros das sucurys (*Eunectes*) e dos jacarés (*Caiman*), assás utilisados na America do Norte, pouco proveito delles tem tirado o nosso paiz. Das aves, nos servimos da plumagem dos mutuns e jacús para fins ornamentaes. Temos conseguido domesticar o pato selvagem (*Cairina moschata*), sem comtudo crial-o em grande escala, preferindo introduzir e acclimar todas as raças exoticas já domesticadas pelos europeus.

Dos *Mammiferos* fazemos o commercio das pelles do guarachain (*Canis azarae*), procedente do Rio Grande do Sul, usando os vaqueiros a pelle do cervo (*Dorcelaphus dichotomus*) e do matteiro (*Mazama americana*) para vestimenta de trabalho. O ratão do banhado (*Myopotamus coypus*) fornece-nos o feltro para os chapéus; não se faz, porém, a sua criação; ao contrario, elimina-se o animal, cujo desapparecimento progressivo contribuirá forçosamente para extinguir dentro em pouco uma rendosa fonte industrial.



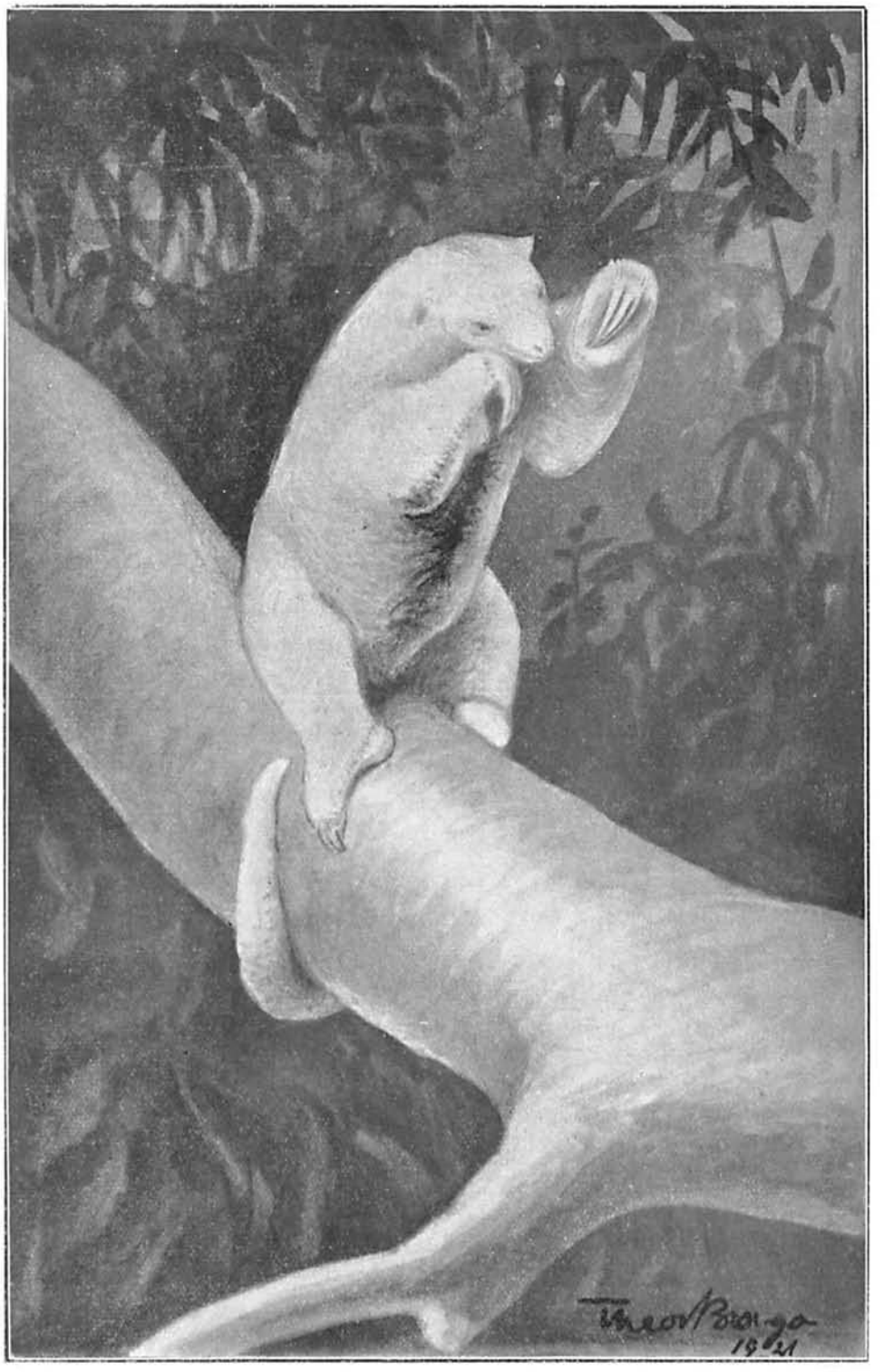
Projecção da Terra Continental pela sua face septentrional (Ex. MATHEW, «Climate and Evolution»)

Temos importado e obtido mais especies exoticas do que tirado proveito dos recursos que nos fornece a nossa propria fauna. Fórmas ha que são insubstituiveis, como, por exemplo, — o cavallo, o boi, o porco, o carneiro, o cabrito, as raças domesticas já melhoradas ou apuradas, em summa (1). Se já possuimos o que ha de melhor para apurar as nossas raças de gado vaccum e cavallar, etc., é innegavel que andamos desastradamente quando procuramos introduzir no paiz, sem o devido cuidado, animaes que outros paizes repellem ou supportam por não terem outro remedio. Nesse numero figuram o damninho pardal (*Passer domesticus*) e o aggressivo bufalo (*Bufalus b. kerabau*), que já vae tornando perigosa a travessia da Ilha de Marajó.

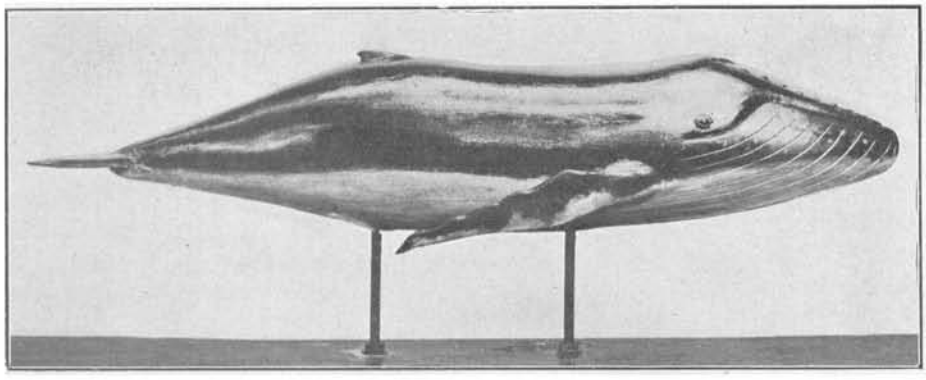
O Dr. SIMÕES LOPES, quando titular da pasta da Agricultura, conseguiu uma medida de grande alcance para a efficiencia do seu Ministerio, creando e confiando a profissionaes competentes o serviço biologico da defesa agricola. Como complemento de tão util providencia, deveria o Congresso restaurar o serviço da extincta Inspectoria de Pesca, reorganizando-a de accôrdo com as bases estabelecidas pelo ex-Ministro da Agricultura, PEDRO TOLEDO, e creando tambem um serviço de protecção á caça e fomento das industrias correlatas, — aliás uma simples ampliação dos serviços, já existentes, de zootechnia e acclimação.

---

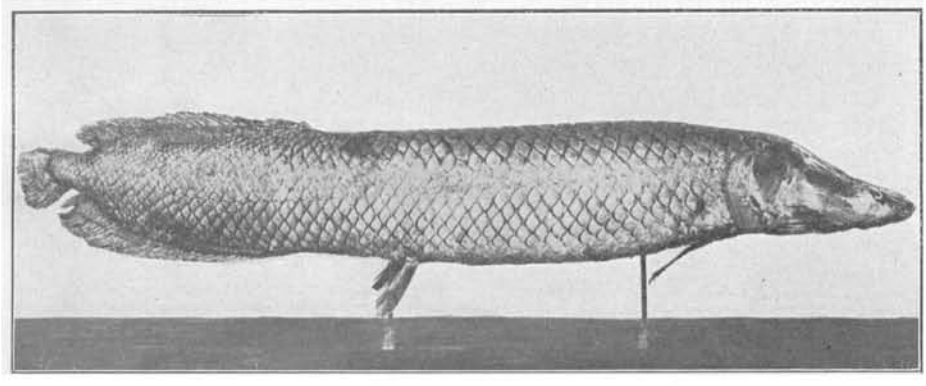
(1) Dentre os cães já possuimos uma raça veadeira, resultante do cruzamento do perdigueiro com o galgo e de que nos servimos para a caça do veado e da onça; dentre os bois se destacam as raças *caracú* e *mocha*; e, dentre os cavallos, o crioulo, de sangue arabe, é indubitavelmente o mais forte representante do genero, máo grado a sua estatura e relativa fealdade.



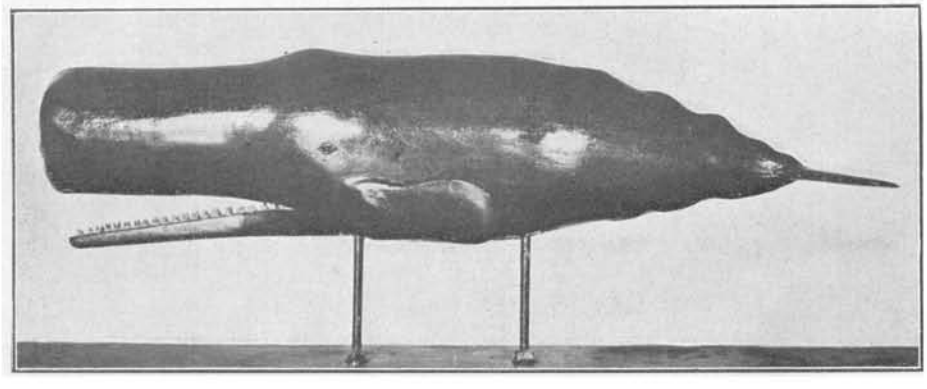
Cyclopes didactylus, L., o «Tamanduá-y». (Ex-photographia, ½ do tamanho natural)



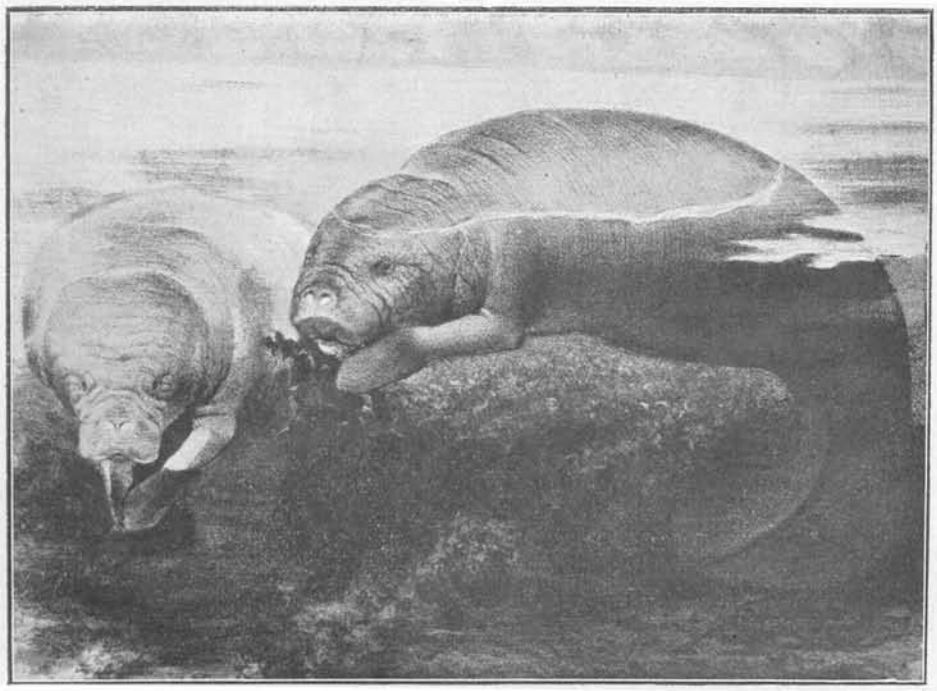
Megaptera nodosa, BONNAT., o «Jubarte» (De um modelo executado no Museu Britannico)



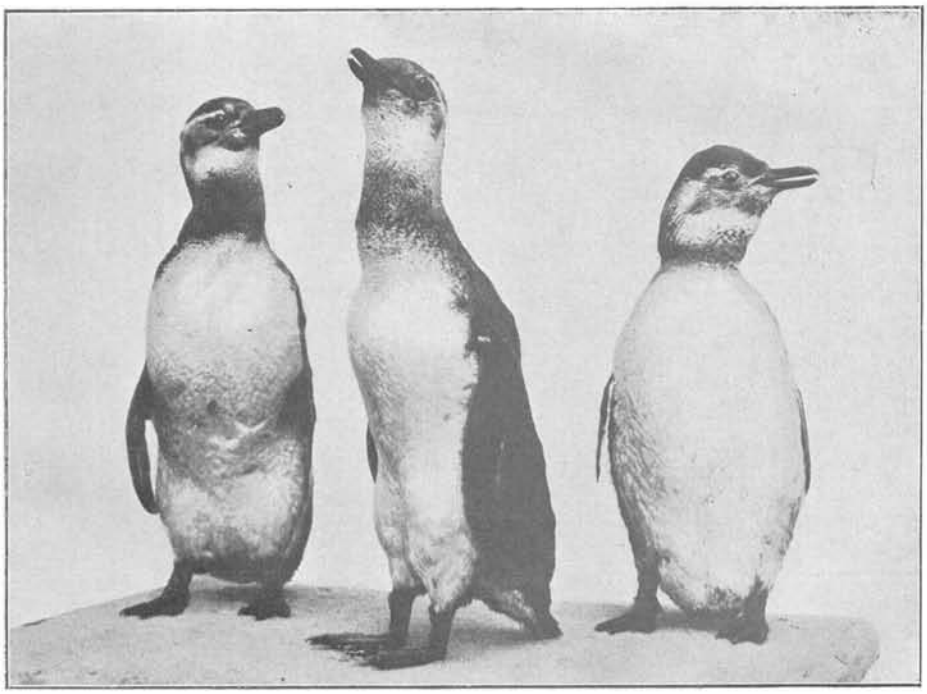
Arapaima gigas, CUV., o «Pirarucú» (De uma montagem de JONAS PEIXOTO)



Physeter macrocephalus, L. o «Cachalote» (De um modelo executado no Museu Britannico)



Manatus manatus, L. (da America Central). A especie brazileira, *M. inunguis*, NATT. o «Peixe-boi» differe da fórma central-americana, principalmente pela ausencia de unhas nas mãos, o que se observa desde o embryão.



Spheniscus magellanicus, FORST., o «Pinguin» (montagem de EDUARDO SIQUEIRA). Exemplares colleccionados no littoral da cidade do Rio de Janeiro

Harpyhaliaetus coronatus, VIEILL.
(Brazil meridional)

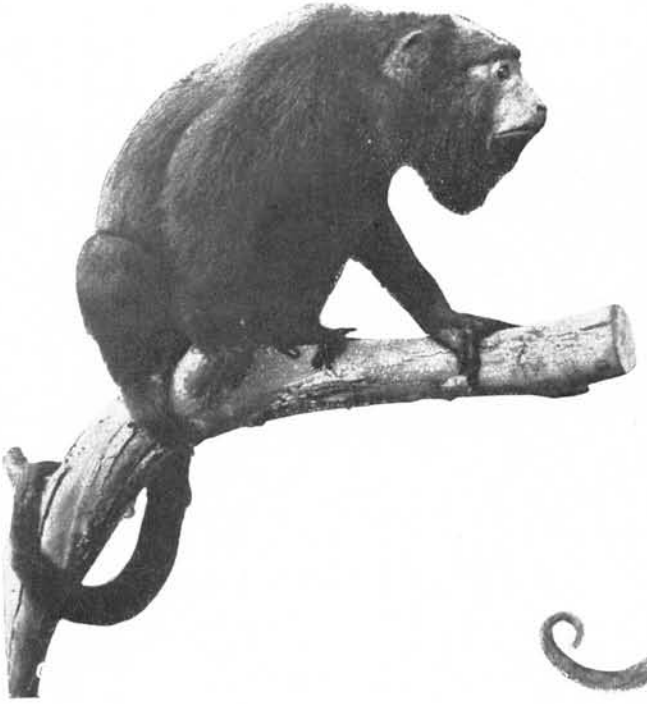
Thrasaetus harpyia, L. (Brazil até
S. Paulo

Rhea americana, L. a «Ema» ou
«Avestruz» da America do Sul

Rupicola rupicola, L. o «Gallo
da Rocha»

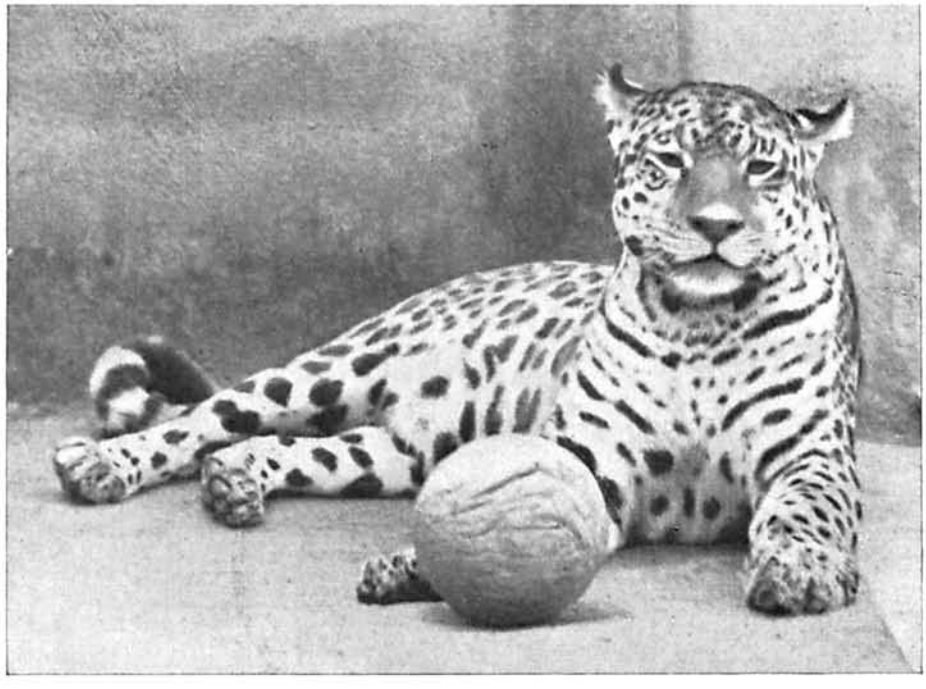
Bradypus torquatus, ILL., a «Preguiça de Colleira»

Midas imperator, GOLDI (Phot. de um exemplar montado por E. DE SIQUEIRA)



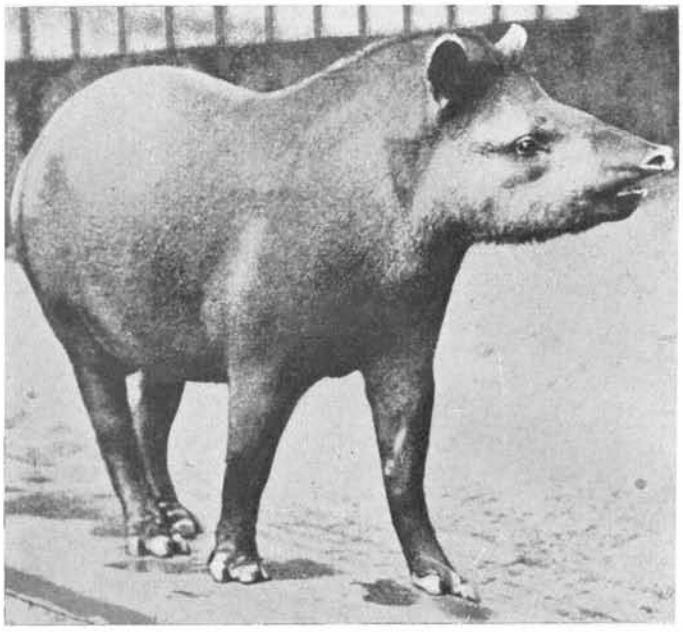
Cebus fuscus, GEOFFR., o «Bugio» ou «Barbado» (Phot. de uma pelle montada por PEDRO PINTO PEIXOTO)

Coendu brandti, JENTINK, o «Ouriço-Cacheiro» (Exemplar procedente do Estado de Minas)

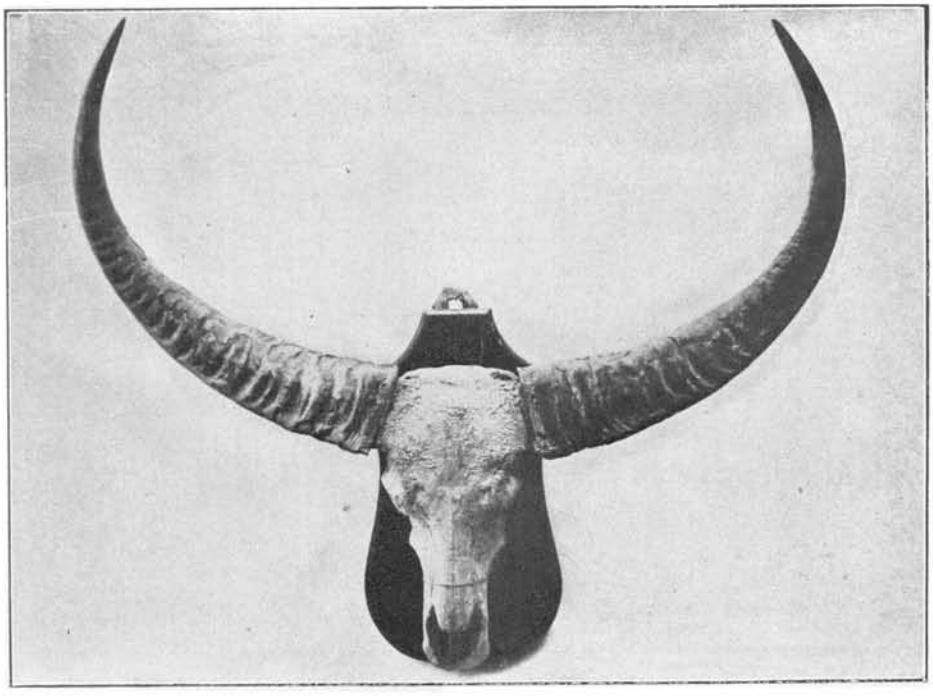


Felis onça, L., exemplar do sexo feminino, existente no Jardim Zoologico do Rio de Janeiro

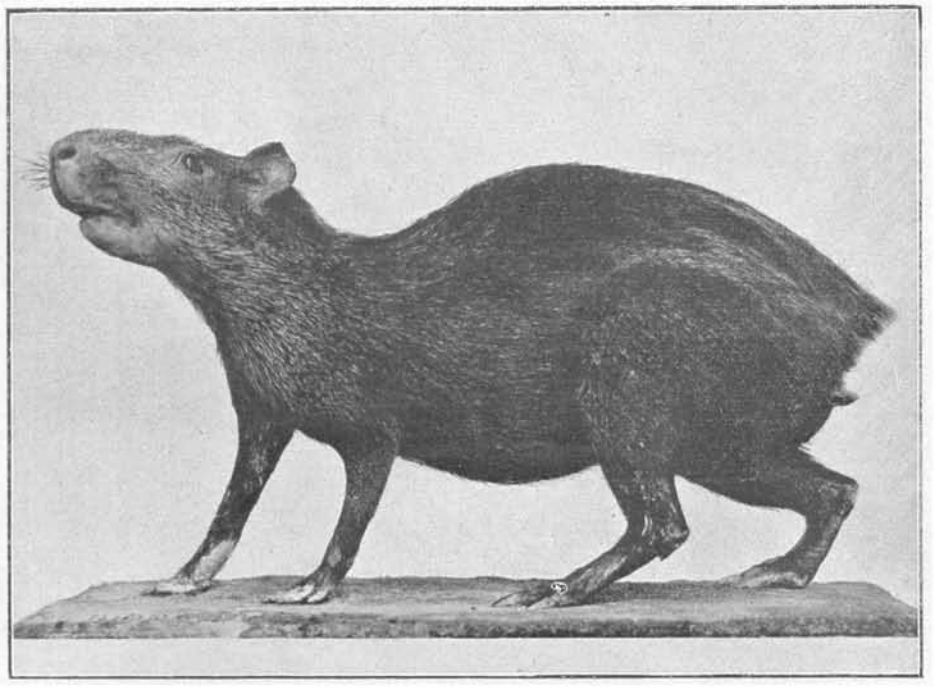
Eunectes murinus, L., o «Sucury», matando um Jacaré. (Photographia cedida pelo Com^te^. PEREIRA DA CUNHA e por elle tirada nos pantanaes de Matto Grosso.)



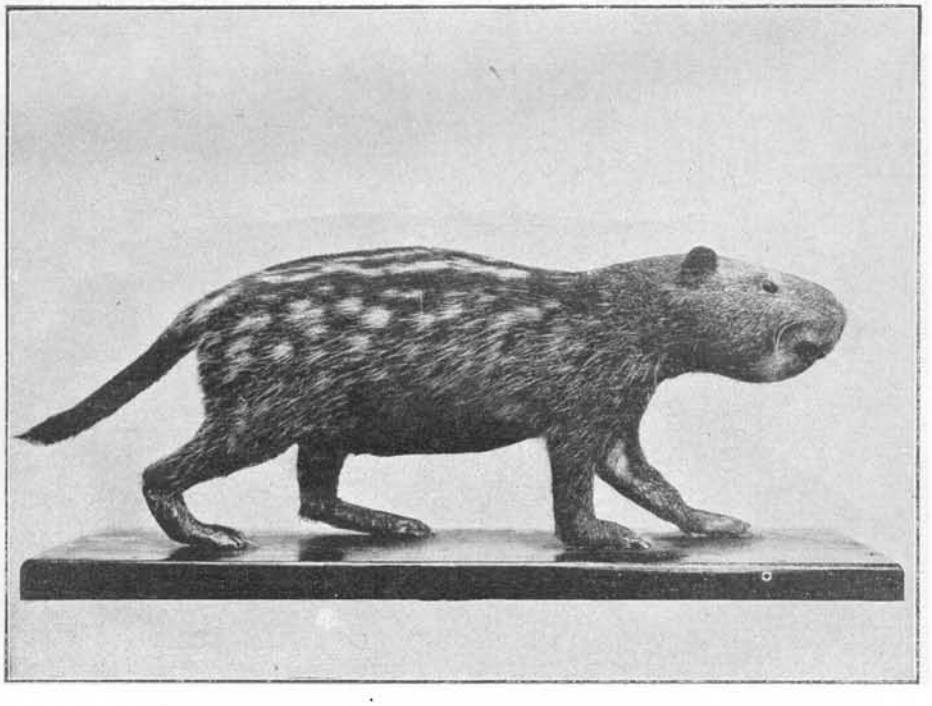
Tapirus terrestris; L., a «Anta», o maior mammifero brazileiro



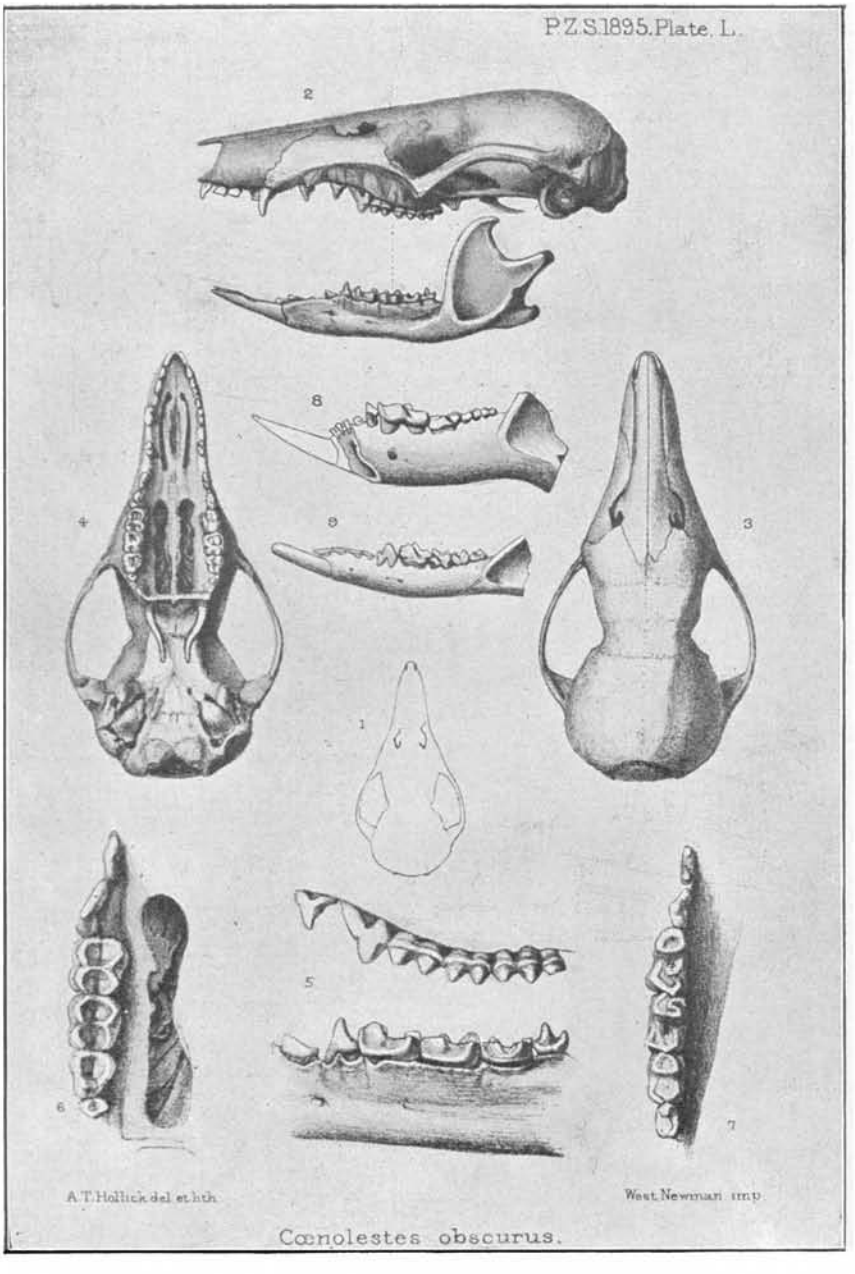
Craneo de *Bubalus bubalus kerabau*, NEHR., procedente da ilha de Marajó e existente no Museu Nacional



Dasyprocta fuliginosa, WALG., a Cutia-preta» do Amazonas e Pará (De uma montagem de JONAS PEIXOTO)



Dinomys pacarana, MIR. RIB. (De uma montagem de JONAS PEIXOTO)



Reproducção photographica de uma estampa apresentada pelo Prof. OLFIELD THOMAS (in «Proceedings da Soc. Zool.», de Londres)

O POVO BRAZILEIRO E SUA EVOLUÇÃO

POR

F. J. Oliveira Vianna

I — Evolução da sociedade.
II — Evolução da raça.
III — Evolução das instituições politicas.

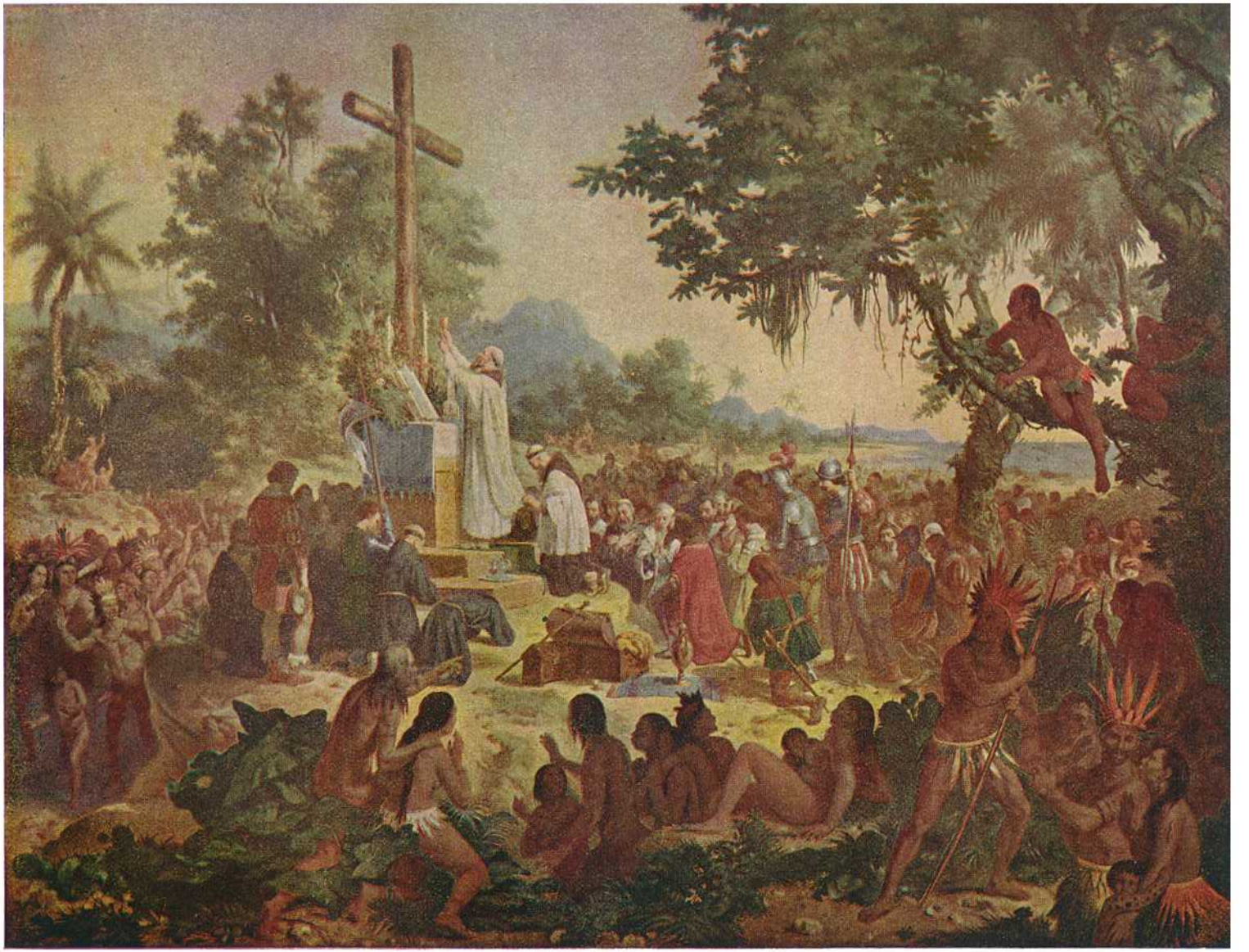
Descobrimento do Brazil.

(Quadro a oleo de Oscar Pereira da Silva)

PRIMEIRA PARTE

EVOLUÇÃO DA SOCIEDADE

SUMMARIO — *I O Brazil no tempo de* CABRAL. *Estado social da população indigena. — II O regimen da grande propriedade. Porque se estabelece. — III Fundação da agricultura. Importancia social da canna de assucar. Os engenhos no periodo colonial. — IV O regimen pastoril. Como se institue e porque se institue. Funcção social do pastoreio. — V Instituição da escravidão. Os escravos indios. Os escravos africanos. — VI Organização social dos grandes dominios. Hierarchia das classes ruraes. — VII Os grandes dominios e sua organização militar. — VIII O movimento de expansão sertaneja. Causas e directrizes. — IX Os principaes fócos de irradiação das correntes povoadoras. — X O povoamento do norte. Penetração pastoril. Desbravamento do nordéste. Colonização da Amazonia. — XI Os principaes fócos de irradiação ao sul. — XII O movimento das bandeiras: directrizes. Expansão dos paulistas. Corrente mineira. Corrente goyana. Corrente de Matto Grosso. Corrente dos planaltos meridionaes. Povoamento do pampa rio-grandense. — XIII O movimento de expansão nos seculos II e III. Mobilidade da população. — XIV O seculo da independencia. Estabilisação social. O Imperio e a aristocracia rural. O caféeiro: sua funcção social. — XV O regimen servil e sua abolição. Effeitos sociaes da abolição. — XVI O movimento de penetração sertaneja. Conquista do Acre. — XVII O assalto á floresta tropical. Colonização dos platós catharinenses e paranaenses. — XVIII Expansão para o oéste. O paulista e o italiano. Irradiação para o Paranapanema. Conquista do valle inferior do Tietê. — XIX A marcha para os sertões.*



A Primeira Missa no Brasil.

DESDE os primeiros dias da nossa historia, temos sido um povo de agricultores e pastores. O espirito commercial dos portuguezes do cyclo das navegações, dominante na sua expansão para as Indias, desde que penetra a terra brazileira se obscurece, perdendo, aos poucos, a sua energia até desapparecer de todo. O typo do "natural da terra" cêdo contrasta com o advena pela sua feitura essencialmente rural, pelo seu temperamento fundamental de homem do campo. O urbanismo é condição modernissima da nossa evolução social. Toda a nossa historia é a historia de um povo agricola, é a historia de uma sociedade de lavradores e pastores. É no campo que se forma a nossa raça e se elaboram as forças intimas da nossa civilisação. O dynamismo da nossa historia, no periodo colonial, vem do campo. Do campo, as bases em que se assenta a estabilidade admiravel da nossa sociedade, no periodo imperial.

I

Os colonos peninsulares, que iniciam o nosso povoamento, aqui aportam dominados por preoccupações commerciaes. Elles buscam, como nas Indias, o commercio com os naturaes, o commercio das especiarias, dos metaes e das pedras preciosas: o cravo, a canella, a noz moscada, o ambar, a pimenta, o gengibre, a gomma, o marfim, o ouro, a prata, as gemmas.

Entre as Indias e o Brazil ha, porém, uma differença essencial. Nas Indias. encontram os portuguezes uma civilização millenaria, uma população organizada, com as suas industrias desenvolvidas e proprias, com uma maravilhosa riqueza accumulada e uma longa tradição commercial com os povos do oriente e do occidente. No Brazil, ao contrario, encontram uma população de aborigenes ainda na edade da pedra polida; que não conhece o uso dos metaes; que, na sua maior parte, está ainda na phase puramente caçadora; que pratica apenas uma agricultura rudimentar. Nenhum meio, pois, mais improprio á actividade dos traficantes luzitanos.

Os aventureiros hespanhóes, mais felizes neste ponto, deparam um povo organizado, com uma civilização adeantadissima e que utiliza o ouro como base da sua circulação monetaria: fazem-se, por isso, logo no inicio da colonização, exploradores de ouro.

Os portuguezes, embora trabalhados pela obsessão do ouro, só muito mais tarde, quasi dous seculos depois, é que o descobrem. Durante este longo intervallo, elles são obrigados a tentar outras fórmas de exploração da terra.

Quando os companheiros de CABRAL desembarcam pela primeira vez em nossa terra, o seu primeiro cuidado é inquirirem dos naturaes si nella existe o ouro: "quanta cousa lhe houveramos perguntado do ouro que nós desejaramos saber si o havia na terra" — diz PERO VAZ DE CAMINHA. Não encontram nenhum

animal domestico, nem boi, nem cavallo, nem carneiro, nem cabra, ou qualquer outro bicho affeito á domesticidade: "nem outra nem uma alimária que costumada seja ao viver dos homens" — confessa o mesmo chronista. Um outro chronista dá testemunho de que, exceptuando a canna-fistula e o páo brazil, não existe na terra outra cousa de valor: "navegamos tanto que nos achamos muito engolfados na terra de Vera Cruz ou Brazil, da qual se tira grande quantidade de canna-fistula e do páo brazil — e não achamos mais nada de valor."

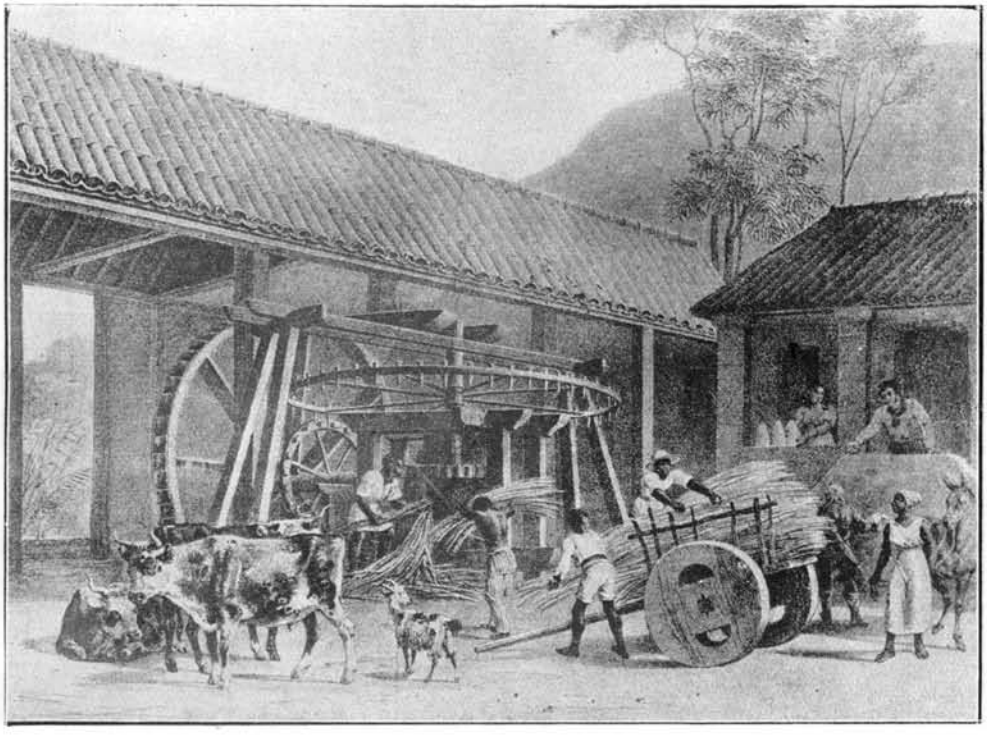
Essa ausencia de riqueza organizada, essa falta de base para uma organização puramente commercial, é que leva os peninsulares para aqui transplantados a se dedicarem á exploração agricola. Não ha outro meio possivel de vida. Dadas as condições particulares em que os descobridores portuguezes encontram a nossa terra, Portugal não tem outro caminho para realizar a nossa conquista senão o da fundação da agricultura.

II

Em nosso paiz, ao contrario dos outros, a agricultura se inicia tendo por base a grande propriedade. Os romanos evoluiram da pequena propriedade para a grande propriedade: das suas primitivas "jugadas" do tempo dos reis, lavraveis em um dia, para os grandes latifundios da época da conquista. Os outros povos tiveram evolução egual. Nós, desde o inicio, temos sido, ao envez disso, um povo de latifundiarios: entre nós, a historia da pequena propriedade póde-se dizer que data apenas de um seculo. Todo o longo periodo colonial é um periodo de esplendor e gloria da grande propriedade territorial. Então só ella apparece e pompeia; só ella crêa e domina: toda a trama da nossa historia ella é que fia e entretece, extende e recama, durante esses trezentos annos fecundos e gloriosos.

Podiamos ter começado pela pequena propriedade: o povo portuguez, então como hoje, sempre tem sido um povo de pequenos proprietarios e de pequenos agricultores. O grande centro de emigração colonizadora, a região do norte de Portugal, especialmente a região minhoto-duriense, então como hoje, é toda uma região de pequena propriedade. Pequeno agricultor e pequeno proprietario, o portuguez podia ter estabelecido aqui a pequena cultura em pequena propriedade. Entretanto, o que elle funda aqui, logo que põe o pé em nossa terra, é a grande cultura em grande propriedade.

Ha para isso varias razões, entre as quaes não é menos poderosa a de que os primeiros colonizadores, que chegam a essas nossas terras da America, não são propriamente homens do povo, ou, pelo menos, os elementos mais importantes entre elles, não são propriamente homens do povo, pertencentes á plebe peninsular; mas, sim aventureiros á caça de fortuna rapida, homens da pequena nobreza e mesmo da grande nobreza, que emigram para restaurarem, nessas novas terras descobertas, nas feitorias da Asia ou nas riquezas da America, o brilho dos seus brazões esmaecidos. São, em regra, fidalgos arruinados nas dissipações da côrte, que procuram reconstruir, nas aventuras do novo mundo, as bases da sua fortuna destruida. O grande affluxo plebeu vem depois, quando se descobrem as minas, quando ha já um certo desenvolvimento economico na colonia, quando o trafico já é assignalavel, quando a pequena industria é possivel quando



UM ENGENHO DE CANNA

EXTR.: «VOYAGE PITT. DANS LE BRÉSIL» — DE M. RUGENDAS — 1835.

HABITANTES DE GOYAZ

o gosto do conforto e a riqueza dos habitantes são bastantes para assegurar ao nomadismo commercial da mascateação condições de viabilidade e vitalidade.

Nos primordios, os elementos preponderantes da sociedade colonial não são, com effeito, de modo algum, como se ha dito, essa escorralha de criminosos e degradados, varridos das masmorras peninsulares para o vasadouro americano. Estes elementos terciarios, esses detrictos humanos não valem nada, como elemento colonizador, como contingente formador do nosso povo, diante dos elementos sadios que para aqui affluem nos primeiros dias da colonização. Mesmo os elementos plebeus que aqui se fixam, quando requerem sesmarias para "fazerem fazendas", costumam allegar que são "homes de calidades", porque só a homens taes se dá ingresso á propriedade da terra. Entre esses "homes de calidades" estão numerosos representantes da grande fidalguia peninsular, presos pelos quatro costados ás mais nobres casas européas. Para S. Vicente, com MARTIM AFFONSO DE SOUZA, vem mais de uma vintena de representantes da nobreza da peninsula. De Hespanha, durante o dominio hespanhol (1580-1640) tambem nos chegam varios brazões assignalados. Em Pernambuco — diz um chronista colonial — a nobreza local é "innumeravel e illustre, como procedida de nobilissimas casas de Portugal, Castella, França, Italia e Allemanha" (1).

Esses elementos aristocraticos, pelo que se deprehende do testemunho dos chronistas coevos, se fazem os centros de gravitação, os "personagens reinantes", como diria TAINE, desse pequeno mundo em formação. Elles vivem á maneira fidalga, cultivando as gentilezas dos salões, o gosto das mundanidades elegantes, o amor das sumptuosidades, os excessos da indumentaria luxuosa e brilhante. Em Pernambuco, segundo um chronista do tempo, "as mulheres andavam tão louçães e custosas que não se contentavam com os tafetás, os chamalotes, os velludos e outras sêdas, senão que arrojavam as finas télas e os ricos brocados; e eram tantas as joias com que se adornavam que pareciam chovidas nas suas cabeças e gargantas as perolas, rubis, esmeraldas e diamantes. Os homens não haviam adereços custosos de espadas e adagas, nem vestidos de novas invenções com que se não ornassem. Os banquetes quotidianos, as escaramuças e os jogos de canas em cada festa se ordenava. Tudo eram delicias; e não parecia esta terra sinão um retrato do terreal paraiso."

Os senhores do sul nada ficam a dever, neste particular, aos senhores do norte: tambem aqui, como alli, sente-se a influencia prestigiosa de uma fidalguia, affeita ás graças e aos encantos das côrtes européas daquelle tempo (2).

Os elementos sem linhagem, os colonos não fidalgos, desde que podem, procuram seguir estes modos de vida, praticar as mesmas maneiras, manter o mesmo tom de sociabilidade dessa fidalguia adventicia. Um viajante hollandez, van VLIERVELT, que aporta aqui nos meiados do seculo III, surprehende-se com isto e escreve: — "O certo é que, em todos os tempos, viram-se, no Brazil, portuguezes, que tinham nascido na Europa na obscuridade e na pobreza, viverem em um luxo e grandeza, que os primeiros fidalgos de Lisbôa não teriam ousado ostentar na Côrte" (3)

---

(1) OLIVEIRA VIANNA. — *Populações meridionaes do Brazil*, vol. I, cap. I e VI.

(2) Obr. cit., vol. I, cap. I.

(3) VAN VLIERVELT. — *Reflexões sobre o Brazil*, 1745 (in *Revista do Instituto Historico de São Paulo;* vol. V, pag. 135.)

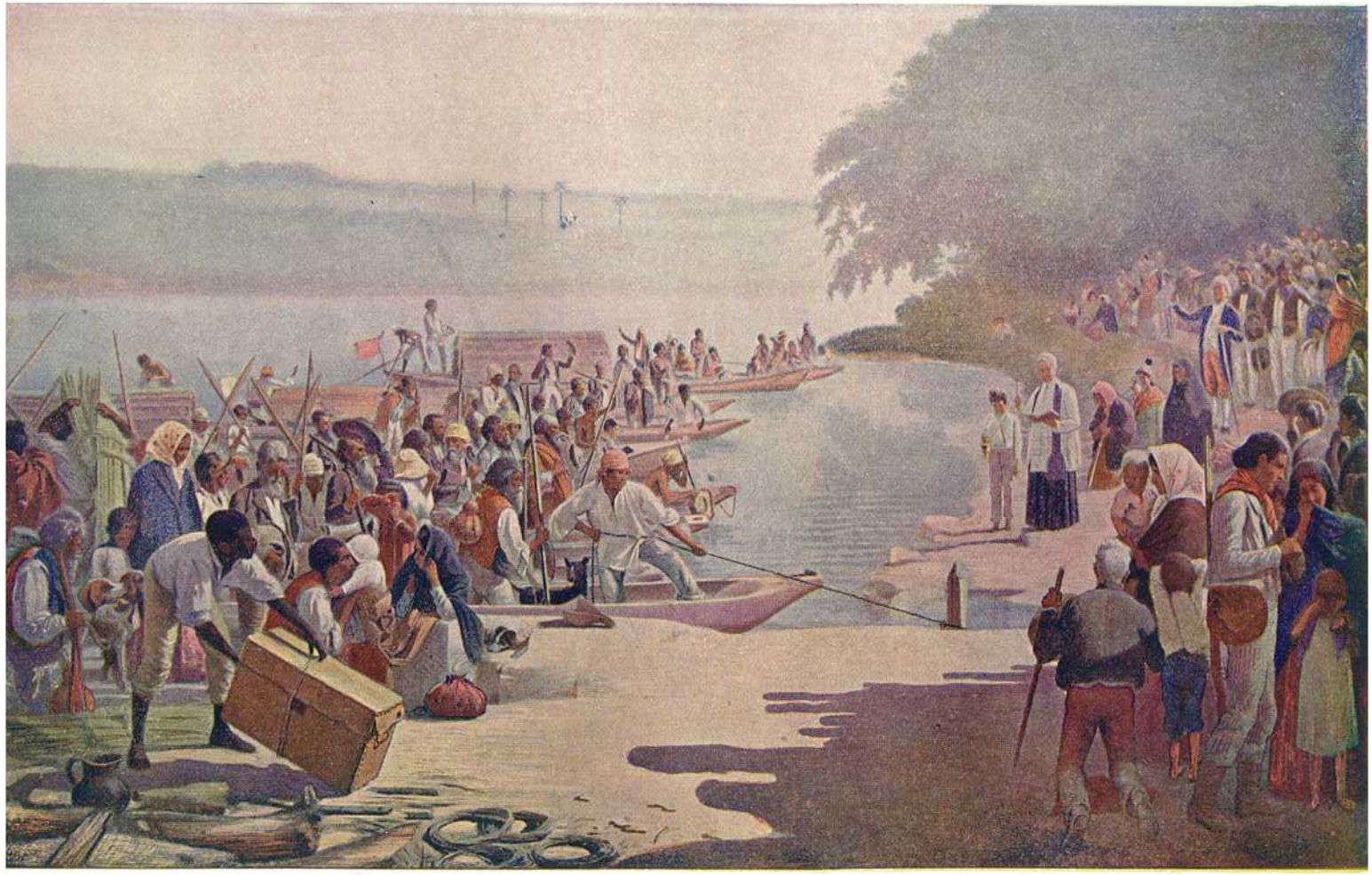
Esses sentimentos aristocraticos, introduzidos pelos primeiros aventureiros fidalgos, que, nesses remotos tempos, vêm "fazer a America", torna o ambiente colonial o menos proprio á instituição da pequena propriedade e da pequena cultura. Esta é essencialmente democratica. O pequeno proprietario é um trabalhador braçal e realiza, com as forças da propria familia, os serviços necessarios á cultura. Esses fidalgos vêm de uma sociedade ainda modelada pela organização feudal: só o serviço das armas é nobre, só elle honra e classifica. Falta-lhes aquelle sentimento da dignidade do labor agricola, tão profundo entre os romanos do tempo de CINCINNATUS, no qual, no dizer de PLINIO, os arados eram guiados por generaes coroados de louros: *laureato et triumphali aratore*. Elles vêm de uma sociedade organizada aristocraticamente, assentada sobre a base dos "morgadios", dos "solares", das "honras", das "cavallerias", de terras lavradas pelo braço dos servos. Esses homens, tendo de explorar a nossa terra, só o podem fazer em grande propriedade. Para elles não é possivel a instituição de outro systema territorial.

Demais, o objectivo da metropole, não é tanto colonizar a terra, mas explorar as suas riquezas, ou, como diz FREI VICENTE DO SALVADOR, "colher suas rendas e direitos". O mesmo pensamento domina os "povoadores", segundo o mesmo chronista: — "deste modo se hão os povoadores, os quaes, por mais arraigados que na terra estejam, tudo pretendem levar a Portugal; porque tudo querem para lá, e isto não têm só os que de lá vieram, mas ainda os que cá nasceram, que uns e outros usam da terra, não como senhores, mas como usufructuarios, só para a desfructarem, a deixarem destruida."

Dahi, o principio colonial de só se concederem terras em sesmarias ás pessoas que possuam meios para realizar a exploração dellas e fundar engenhos. Os requerentes das sesmarias têm, por isso, o cuidado de allegar que são homens de posses. Cada um dos pretendentes se justifica dizendo que "hé home de muita posse e familia", ou que "hé home de posse assim de gente como de criasões q'ha um morador san pertensentes", ou que "tem muita fabriqua de guado de toda a sorte e escravos como qualquer morador."

O pensamento da metropole é, evidentemente, realizar a exploração em grande, é a grande cultura: — "A mente de S. Magestade — diz VEIGA CABRAL, governador do Rio Grande do Sul — parece dar preferencia, entre todas as classes de pessoas, aos lavradores e estancieiros, cabeças de casal, que tiverem maior numero de escravos e gados para povoar e cultivar os sobreditos terrenos."

Todo este conjuncto de circumstancias concorre para que, desde o inicio da colonização, o regimen dominical seja o da grande propriedade sesmeira. Nas zonas puramente agricolas, onde pompeiam os vastos cannaviaes e fumegam as fornalhas dos engenhos, o dominio sesmeiro não é de menos de 2 leguas em quadra: — "Para esta maravilhosa machina é necessario um terreno de 2, 3 ou mais leguas de terra" — diz um chronista colonial. Nas zonas pastoris, esta extensão é incomparavelmente maior: nas sesmarias do norte é commum a extensão de 10 leguas em quadra. Mesmo os que, não tendo sesmarias, arrendam terrenos pastoris, não obtêm menos de uma legua: é este o tamanho dos lotes que aos seus rendeiros concede o grande GARCIA D'AVILA, nos seus immensuráveis latifundios do S. Francisco.



A Partida da Monção.

(Quadro a oleo de Almeida Junior)

III

Obrigados a explorar agricolamente a terra, os colonos luzos o fazem, ensaiando aqui as suas culturas tradicionaes ou outras culturas, já de caracter tropical, que praticam nas suas ilhas atlanticas. Elles introduzem, a principio, a cultura do trigo, da cevada e da vinha, bem como muitas arvores fructiferas, o pecegueiro, a macieira, o marmeleiro e mesmo a oliveira. Em São Vicente fabrica-se, no I seculo, muita marmelada e prepara-se em São Paulo muita farinha de trigo e muito bom vinho de mesa. Falando de um grande da nobreza paulista, GUILHERME POMPEU, o chronista PEDRO TACQUES louva-lhe os vinhedos excellentes e o primor dos seus vinhos: — "O vinho era primoroso, de uma grande vinha que com acerto cultivava; e, supposto o consumo era sem miseria, sempre o vinho sobrava de anno a anno." Ha tambem, no extremo-sul, ensaios de cultura do linho. GANDAVO, que testemunha esses primordios agricolas do I seculo, fala de "muito milho zaburro, de que se faz pão muito alvo e muito arroz e muitas favas de differentes castas e outros muitos legumes que abastam muito a terra."

Dessas culturas as que são proprias aos climas temperados não perduram. São cêdo eliminadas, por via de selecção economica, pelas outras culturas mais proprias á indole da terra e do meio. Como estas, a cultura do anil e da cochonilha, que, tambem cêdo ensaiadas, acabam perdendo a importancia e sendo abandonadas. Subsistem apenas as culturas tropicaes, o fumo, o milho, o feijão, a mandioca, o cacau, o algodão e, principalmente, a canna de assucar, que os colonos trazem da ilha da Madeira.

É esta ultima a grande cultura colonial. São as outras pequenas culturas auxiliares ou intercalares, feitas em pequena escala nos grandes dominios ou praticada pelos pequenos rendeiros dos latifundios. Só a canna de assucar se lavra em grande e se faz a base da riqueza agricola no periodo colonial.

Esta cultura exige grandes cabedaes, porque cultura industrial, com complicado e dispendioso beneficiamento. É, por isso, a cultura distinctiva da nobreza da terra, aquella que assignala ao senhor de latifundios uma situação aristocratica: — "Bem se póde estimar no Brazil — diz um chronista do III seculo — o ser senhor de engenho, quanto proporcionadamente se estimam os titulos entre os fidalgos do reino."

O engenho é edificação custosa e complexa. Ha-os de varios typos. Os chronistas coloniaes se comprazem em descrevel-os minuciosamente, com um carinho e um enthusiasmo, que bem demonstram a sua ingenua admiração por essa invenção, aos seus olhos extraordinaria. LORETTO COUTO, o auctor dos "Desaggravos do Brazil e Glorias de Pernambuco", entôa a esses primitivos e rusticos "banguês" do periodo colonial paginas ardentes como as estrophes de um dithyrambo:

— "A officina de Assucar — exclama elle — chamada por antonomasia Engenho, por ser espaçoso theatro da industria do humano engenho, é huma admiravel fabrica, onde se beneficião as marinhas do admiravel Sal, que, com superior nobreza a todos os sáes da natureza, não abate a sua generosidade a conservar com Escabeches e salmouras carnes, nem peixes; mas, cô nativo orgulho escumando, espera que da Região do ar e das mais nobres plantas do campo

se lhe entreguem as producções que o seu fervor sabe sublimar e exaltar ao ponto da perfeição inaccessivel ao rigor da maior intemperança do anno Exterminador dos corpusculos etherogeneos e perito collector das partes homogeneas da mais pura substancia da canna, ao primor do seu magisterio deve a Republica deliciosas utilidades."

Esse maravilhoso mechanismo, ao primor de cujo magisterio deve a Republica tão deliciosas utilidades, nem sempre ostenta a magestosa complexidade, com que apparece nos grandes typos descriptos nas paginas probidosas de ANTONIL. Na febre de fabricar assucar, os colonos menos opulentos engenham typos mais que rudimentares: — "Ha engenhocas — diz um outro chronista — que não têm de cobertura senão o espaço que occupam as moendas, cuja cobertura anda á roda, por estar armada por cima das almanjarras — e só móe em tempo de sol."

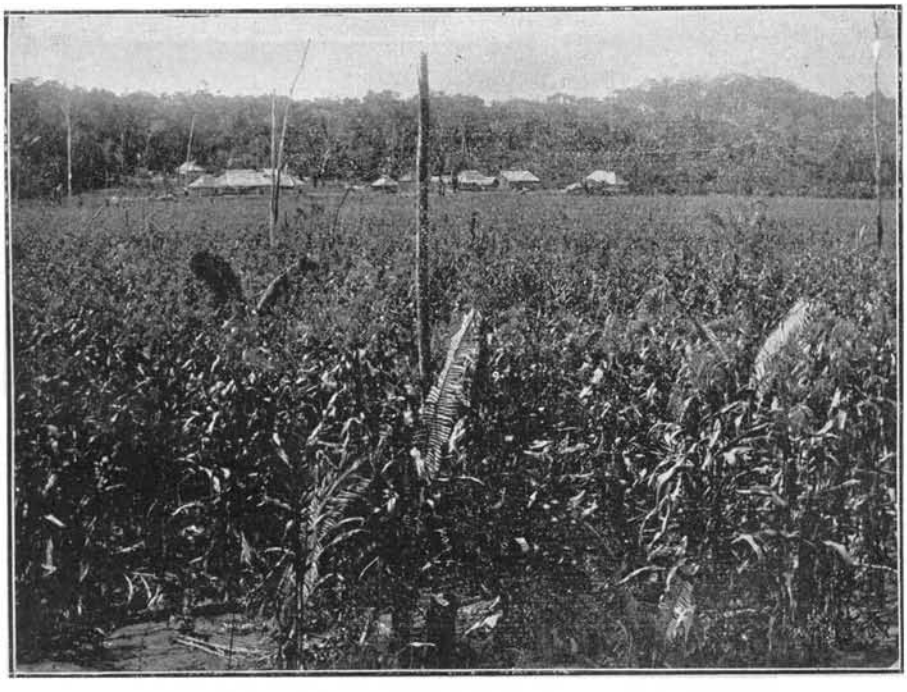
Embora assim rudimentar, a construcção de um engenho é empreza que exige um capital consideravel, não facil de obter-se naquelles tempos. São os commerciantes da costa que fazem, então, o papel de banqueiros. São elles que adiantam aos sesmeiros ou lavradores os fundos precisos para a montagem da "fabrica" e mesmo para o custeio da industria. São elles que lhes dão dinheiro "para comprar peças, ferro, aço, enxarcias, breu, velas e outras fazendas fiadas" — diz ANTONIL; — o que os obriga a serem impeccavelmente pontuaes para com esses commerciantes, "porque, si ao tempo da frota não pagarem o que devem, não terão com que se apparelhem para a safra vindoura."

É sabido que, em regiões coloniaes, onde não ha ainda vida economica estavel e organizada, os capitaes são raros ; considerando-se que os primitivos colonos luzos, que aqui chegam, vêm precisamente tentar reconstruir as suas fortunas arruinadas e são, portanto, homens, na sua quasi totalidade, de pequenos cabedaes ou pobres; póde-se imaginar quanto grande não é, nestes primeiros tempos da colonização, a escassez e a carestia dos capitaes. Dahi essa impressionante desproporção, que observamos nos primeiros seculos coloniaes, entre a massa da população livre e o numero dos senhores de engenhos. É assim que na capitania de Ilhéos ha, no I seculo, para cerca de 500 moradores apenas dous engenhos. Na capitania da Bahia, para uma população de quasi 3.000 familias ha, na mesma época, apenas 76 engenhos, e na de Pernambuco, numa população de 2.000 moradores, contam-se apenas 60 engenhos.

O resto dessa população, que não possue engenhos ou não pratica o commercio nas cidades da costa ou a mascateação no interior, os desherdados, os pobres, estes vivem naturalmente em grande miseria: — "Neste Estado, vive com summa indigencia, quem não negocia ou carece de escravos" — confessa um chronista do seculo III. No campo, localizam-se nas terras dos grandes sesmeiros, como "foreiros" ou "rendeiros", e vivem, como vivem hoje os nossos "sitiantes" do interior agricola, abrigados sob toscas arribanas de sapê e taipa, como o mujick em sua "isba".

Essa indigencia, de que fala o chronista, teria exercido sobre essa população inferior uma acção poderosamente selectiva e eliminatoria, si não fôra a fecundidade incomparavelmente dadivosa da natureza tropical. Esta ampara o novo colono com a exuberancia da sua fertilidade e as doçuras da sua amenidade primaveril. O advena encontra aqui, sob um céu benigno, uma natureza aspera,

Arvore do Caucho (derrubada para extracção do « latex »)



Vista do Seringal P. Franco

selvagem, de difficil domesticação; mas, tambem fecunda, abundante e inexhaurivel em thesouros alimentares: — "E por amor de Christo lhes peço que percam a má opinião que até aqui do Brazil tinham — escreve, em 1560, o jesuita RUY PEREIRA — porque lhes falo a verdade, si houvesse paraiso na terra, eu diria que agora o havia no Brazil. Si tem em Portugal gallinhas, cá ás ha muitas e mais baratas; si tem carneiros, cá ha tantos que caçam nos mattos, e de tão bôa carne que me rio muito de Portugal em essa parte. Si tem vinho, ha tantas aguas que a olhos vistos me acho melhor com ellas, que com os vinhos de lá; si tem pão, cá o tive eu por vezes e fresco, e comia antes do mantimento da terra que delle, e está claro ser mais sã a farinha da terra que o pão de lá; pois, as fructas, coma quem quizer as de lá, das quaes cá temos muitas, que eu com as de cá me quero. E além disso ha cá estas cousas em tanta abundancia, que, além de se darem todo anno, dão-se facilmente e sem se plantarem, que não ha pobre que não seja farto com pouco trabalho."

IV

Evidentemente, esta situação de pobreza bem amparada pela magnanimidade da terra não satisfaz a todos os que não são senhores de engenho. No meio dessa população de proletarios e nababos, ha homens de pequenos cabedaes, mas de temperamento ambicioso, que não se contentam com uma condição humilde e aspiram ingressar nos circulos dessa aristocracia pouco numerosa dos senhores de engenhos. São naturezas activas, energicas, organizadoras, emergindo da massa informe da plebe colonial para conquistar o seu logar ao sol. Se, nessa nova sociedade em embryão, só a posse da terra classifica, elles querem classificar-se. Para as fundações assucareiras faltam-lhes, porém, os meios sufficientes. Dahi appellarem para o latifundio pastoril.

O pastoreio é, com effeito, a fórma mais generalizada da exploração da terra no periodo colonial. Mesmo os senhores de latifundios assucareiros não deixam de ser tambem criadores de gado.

Para a fundação de curraes, não se faz preciso grande somma de capital. Não ha nada mais elementar, nem mais rapido. Quando não se póde obter uma sesmaria, porque esta, como vimos, só é concedida a individuos de algumas posses, ha o recurso do arrendamento de lotes aos grandes latifundiarios. Os colonos sómente têm que resolver o problema da acquisição das cabeças iniciaes: — "Feita a rustica casa da sua habitação — diz um chronista — não havia outro cuidado sinão adquirir animaes para criar, dando-se-lhes pouco em adquirir terras, pois, como todas as campinas são seguidas e se communicam, cada um criava onde mais conta lhe fazia, cedendo os grandes proprietarios do logar os campos precisos por um pequeno fôro, quando se queria levantar curral."

Vê-se, por ahi, que o capital-*terra* não offerece difficuldades de acquisição a esses primeiros colonizadores. Egualmente não é difficil o capital vivo, pois que um curral não pede mais de meia duzia de cabeças para a sua fundação. No seu "Roteiro dos Sete Capitães", o sertanista MIGUEL AYRES MALDONADO, descrevendo o estabelecimento dos curraes, deixa-nos vêr como é rudimentar essa fundação e como é diminuto o numero de animaes nella empregados: — "O primeiro curral — diz elle, em 1664, descrevendo a sua viagem aos campos dos goytacazes,

— foi levantado no dia 8 de Dezembro de 1663, pelo capitão João de Castilho, em terras que para esse fim lhe cedeu o capitão Miguel da Silva Riscado, por achal-as aquelle mais proprias que as do seu quinhão. Na mesma occasião, se engenhou alli uma choupana, coberta de palha, para o curraleiro, que era o indio Valerio da Cursunga. Neste ficaram tres novilhas, uma vacca e um touro. O segundo foi levantado no dia 10 do mesmo mez e anno, na ponta do cabo São Thomé, pelo capitão Riscado, que, dias depois, e a pouca distancia deste, arruou um outro, deixando em cada um delles cinco novilhas e um touro."

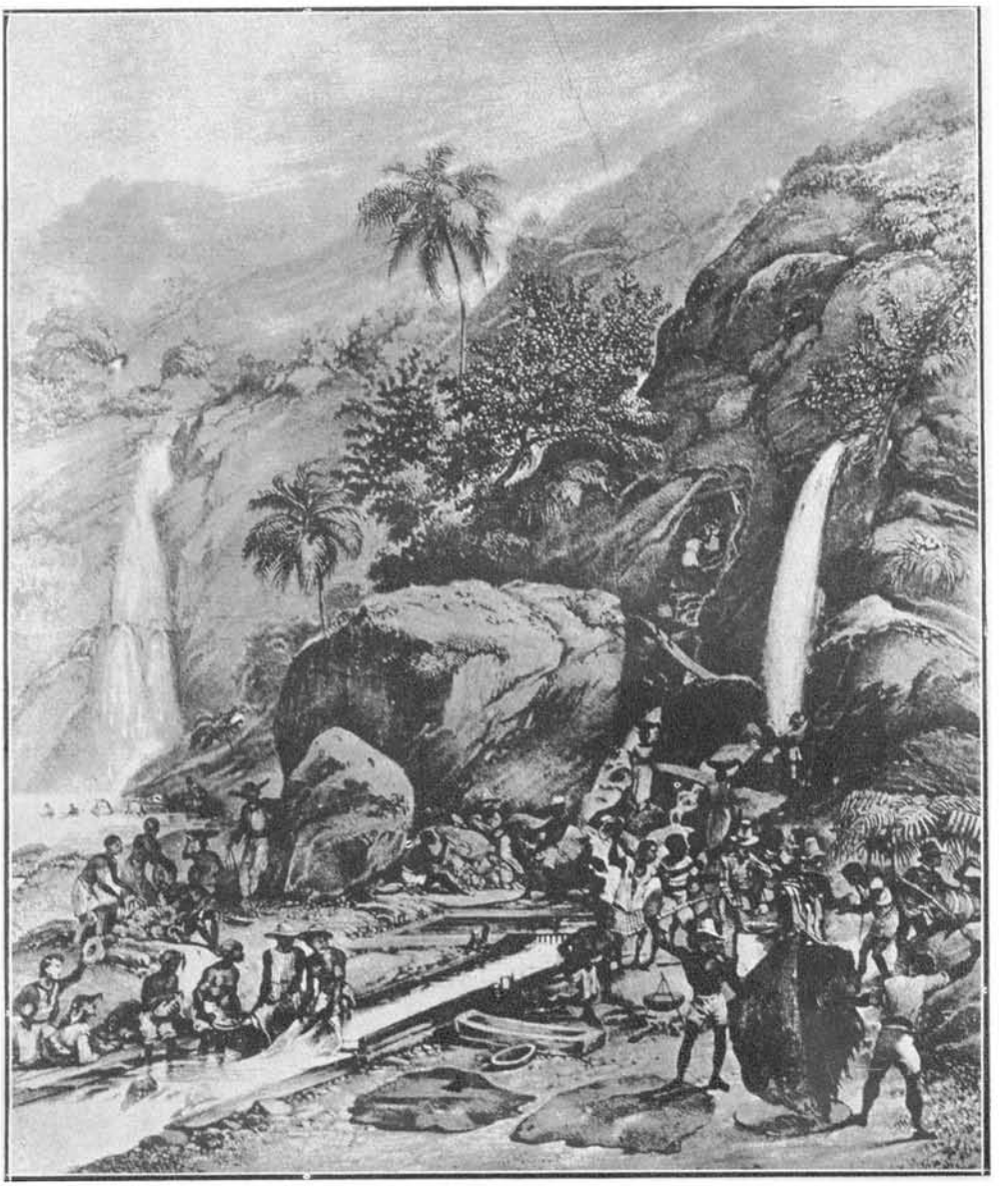
Essa facilidade das fundações pastoris, em contraste com as difficuldades das fundações agricolas, explica a incrivel rapidez com que o regimen pastoril se diffunde pelas zonas que, pela sua topographia e vegetação, se prestam a esse genero de actividade. Os curraes invadem, por isso, rapidamente o nosso *hinterland* e levam o povoamento ás regiões mais profundas dos nossos sertões do sul e do norte.

Na obra da colonização do nosso interior sertanejo não ha agente mais poderoso e efficiente do que o pastoreio. Elle é a vanguarda da nossa expansão agricola. O curral precede a fazenda e o engenho. Depois do vaqueiro é que vem o lavrador; o gado preludia o cannavial e a plantação cerealifera.

No periodo colonial, é elle o agente precipuo do desbravamento da nossa terra. Nas nossas zonas septentrionaes, a conquista dos altos sertões do nordeste é exclusivamente obra dos primitivos criadores, como veremos. No sul, o sesmeiro povôa com os seus gados a sua sesmaria e depois é que levanta a sua "fabrica". Christovam Martins, por exemplo, sesmeiro de Santo Amaro, confessa não ousar "fazer fazendas nas ditas terras, sem embargo de nellas trazer muito gado vaccum."

Este gado vaccum, bem como o cavallar, e o ovino e o caprino, e o suino, e mesmo os gallinaceos, não os encontram aqui os colonizadores. Como confessa Pero Vaz de Caminha, os incolas não possuem nenhum desses animaes domesticos. São os portuguezes que introduzem aqui as primeiras cabeças de gado, quer cavallar, quer vaccum, quer ovelhum, cabrum e suino. Por isso, todas as nossas raças actuaes de gado: a "curraleira", a "caracú", a "mocha", a "franqueira", são todas raças que guardam os caracteristicos das raças peninsulares. Egualmente do typo peninsular, modificado pelo *habitat*, são as variedades dos nossos cavallos do sul e do norte; bem como nos typos suinos existentes e no nosso rebanho caprino e ovino, os caracteristicos ethnicos dominantes, apezar da introducção ulterior de novos sangues, são os das raças primitivas da peninsula. É provavel mesmo que a origem dos vastos rebanhos, que povôam desde o I seculo os pampas do Rio da Prata, seja puramente portugueza: talvez sementes levadas de São Vicente pelos hespanhóes, através os sertões de serra acima até Assumpção e de lá espalhadas pelas planicies campinosas do Paraguay e da Argentina.

Como quer que seja, o pastoreio é o recurso supremo para que appellam, nos primeiros tempos da colonização, os "povoadores" sem capitaes, ou de capitaes limitados, que não querem vegetar na sombra, em que pullula a plebe colonial. É o primeiro degráo da ascensão social. Nelle vamos encontrar os elementos populares, ricos de eugenismo, cheios de audacia e iniciativa, que a pobreza comprime, por um momento, nas baixas camadas sociaes. É por elle tambem



EXTR.: «VOYAGE PITT. DANS LE BRÉSIL» — DE M. RUGENDAS — 1835.

LAVAGEM DO OURO

que começam a sua classificação social esses mestiços superiores que o estigma da raça não permitte que se classifiquem nos seus meios nativos.

Como a cultura dos cannaviaes se faz nas zonas mais proximas da costa ou dos rios navegaveis, é para o interior dos sertões que vemos correr esses typos superiores, representativos do eugenismo da plebe colonial.

Forma-se, assim, nesses remotos e vagos "borders" pastoris do periodo colonial, uma classe de homens energicos, cheios de intrepidez e audacia, que representam as qualidades superiores de coragem e força da nova raça em formação. Elles é que resistem ao primeiro impeto das vagas da selvageria amotinada: — e são como o quebra-mar, que protege, contra a irrupção do gentio, o trabalho pacifico dos engenhos e das lavouras da costa.

Sem duvida, o typo social, que o pastorismo dos primeiros seculos coloniaes cria não é comparavel ao que se forma na região dos cannaviaes da costa. Este representa um typo social de homens mais ricamente dotados de qualidades organizadoras. O trabalho dos engenhos, a sua montagem, a sua administração, exigem superiores qualidades de energia moral, de tino administrativo, de senso economico, de aptidão organizadora e de capacidade de mando: nem todos podem vencer nesse genero de industria, e não são raros os que, tentando-o, succumbem. Por isso, segundo o testemunho de ANTONIL, muitos lavradores possantes preferem ser apenas plantadores de canna, obrigados á moenda alheia, do que senhores de engenho — e isto devido á "lida e attenção que pede o governo de toda essa fabrica."

Na região dos cannaviaes, portanto, é que se encontram, no periodo colonial, os typos mais representativos das grandes qualidades da raça: é ahi que estão os homens de mais capacidade, de mais prestigio, mais bem dotados para a vida publica. Dahi é que sahem, principalmente, os dirigentes locaes, os que vão preencher os cargos de administração das nossas primitivas municipalidades.

Na região do pastoreio, o serviço pastoril é rudimentar, como rudimentar é a organização do latifundio criador. O typo do criador é, pois, menos desenvolvido socialmente, a selecção economica é menos rigorosa para com elle, exigindo-lhe menos aptidões de organização e administração. No que elle supera o typo agricola é na combatividade, na rusticidade, na bravura physica e nos habitos fragueiros, que é obrigado a cultivar pela sua maior internação sertaneja e pelo seu contacto mais directo com o gentio.

V

Estabelecido, nesses remotos tempos, o systema da grande propriedade e da grande cultura, a organização do trabalho não póde deixar de ter por base a escravidão: n'um paiz despovoado e novo, onde, a principio, o homem da plebe, o trabalhador braçal rareia, é impossivel a grande cultura por meio do trabalho livre. O serviço dos engenhos absorve uma quantidade enorme de braços trabalhadores. Para ANTONIL são precisos nada menos de duzentos escravos para cada engenho.

Não são só os trabalhos do campo e o movimento da fabricação que pedem operarios. Por esse tempo, o dominio rural é omniproductivo: tem que produzir tudo o que é necessario para os serviços da lavoura e da industria, como para a população que nelle vive. Essas industrias, que vemos concentradas hoje nas

pequenas cidades do interior, e esses varios officios manuaes, ferreiros, ferradores, sirgueiros, marcineiros, pedreiros, carpinteiros, sapateiros, tecelões, tudo, outr'ora se concentra nos grandes dominios: todas essas utilidades devem ser produzidas nos engenhos. Já no IV seculo, em pleno periodo imperial, ainda os senhores de engenho costumam dizer com orgulho: — "nesta casa só se compram ferro, sal, polvora e chumbo." No periodo colonial, essa prodigiosa capacidade productiva do grande dominio, é ainda mais accentuada, dado o rudimentarismo do nosso primitivo apparelho commercial e industrial. O proprio panno do vestuario, nas suas especies mais grosseiras, se fabrica nos engenhos, com o algodão fiado, tecido e tincto pelas mãos da criadagem, sob a direcção das donas de casa, no interior dos gyneceus fazendeiros. (1)

Essa multiplicidade de serviços e industrias impõem aos senhores de engenho a organização de numeroso corpo de operarios. Diz ANTONIL: — "Servem ao senhor de engenho, em varios officios, além dos escravos de enxada e foice, que tem nas fazendas e na moenda, e fóra os mulatos e mulatas, os negros e negras de casa, ou occupados em outras partes, barqueiros, canoeiros, calafates, carapinas, carreiros, oleiros, vaqueiros, pastores e pescadores."

Esse numeroso operariado, não podendo constituir-se com os elementos da população livre, é a escravidão que vae fornecer. O grande sesmeiro do I seculo recorre simultaneamente ao negro e ao indio. Póde-se dizer mesmo que o negro precede ao indio no trabalho agricola organizado pelo branco. Nos engenhos de PERO GÓES, donatario da capitania de São Thomé, trabalham, ao lado dos serviçaes brancos, muitos negros de Guiné. Os portuguezes, aliás, antes mesmo da descoberta do Brazil, já haviam instituido a escravidão do homem negro.

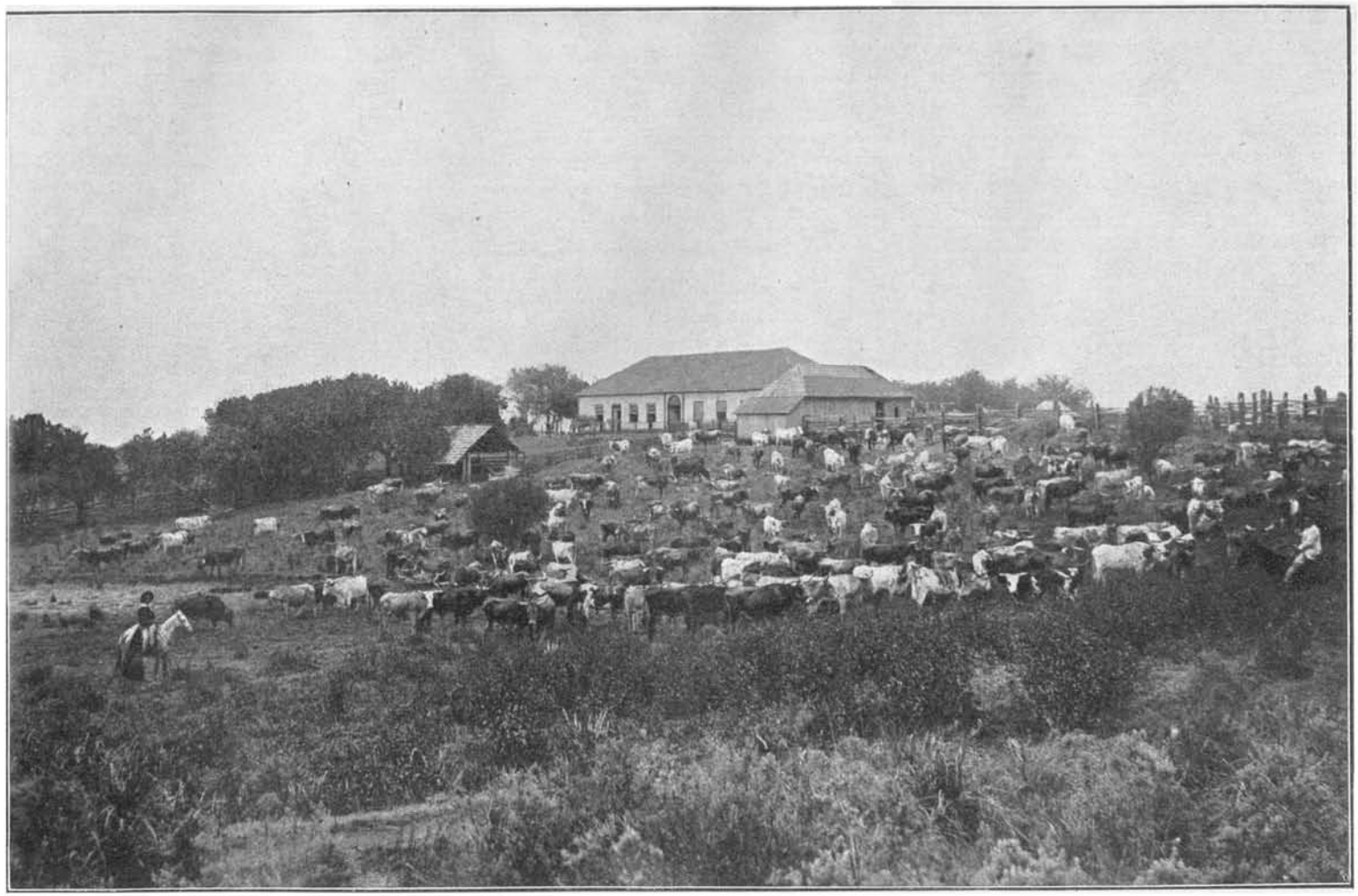
Entretanto, o trafico africano não tem, nos dous primeiros seculos, grande incremento. Na primeira metade do II seculo, a guerra com a Hollanda chega mesmo a interromper, por algum tempo, o transporte dos negros para o Brazil. De maneira que os colonos luzos são forçados a recorrer ao trabalho dos indios. Estes, como vimos, não exercem sinão uma agricultura mais que rudimentar; são, antes de tudo, caçadores e guerreiros. O rude trabalho dos engenhos os repugna: enquadrados no corpo dos operarios dos latifundios agricolas, resentem-se, quebrantam-se, e, na sua maioria, ou refogem para as suas florestas, ou succumbem pela depressão physica.

Comtudo, dada a sua abundancia, e levando em conta a escassez dos negros, os grandes senhores territoriaes não os dispensam. Dahi tornar-se a captura dos indios uma verdadeira profissão de caracter guerreiro, praticada por sertanistas intrepidos, que, tanto ao norte como ao sul, á frente dos seus formidaveis bandos de mamelucos, entram os sertões, assaltam as molocas da bugraria mal armada e trazem para os latifundios da costa milhares de indios escravisados.

Mais tarde, com o crescer do affluxo negreiro, a escravisação dos indios é, pouco a pouco, abandonada. O negro passa a supprir todas as necessidades do trabalho agricola: é elle quem realiza as penosas operações da lavoura e perfaz os serviços subalternos dos engenhos. O indio é empregado, de preferencia, nas zonas pastoris, na vigilancia dos curraes, no cuidado dos rebanhos, na defesa dos latifundios fronteantes com o deserto e, principalmente, como elemento guerreiro das bandeiras, que devassam e conquistam o sertão.

---

(1) OLIVEIRA VIANNA. — *Populações meriodionaes do Brazil*, vol. I, cap. VII.



Aspecto de uma fazenda nos Campos Geraes, de Palmas. (Estado do Paraná)

VI

Essa necessidade da concentração de tantos elementos humanos dentro dos latifundios torna os engenhos uma pequena sociedade, complexa, heterogenea, poderosamente estructurada. Ha dentro delles uma população numerosa, toda ella applicada nos mais variados misteres. "São outras tantas villas" — diz o chronista SIMÃO DE VASCONCELLOS.

Dada a sua extrema independencia economica, derivada, como vimos, do seu regimen omniproductivo, e dada a extraordinaria extensão da sua base geographica, essas pequenas sociedades ruraes vivem quasi sem nenhuma relação com as outras convisinhas, pois entre umas e outras medeiam distancias de muitas leguas. De maneira que formam verdadeiros nucleos autonomos, tendo a sua economia propria, a sua vida propria, a sua organização propria: e dão á sociedade colonial um aspecto ganglionar e dispersivo, de extrema rarefacção.

Na sua estructura social, esses latifundios possuem tres classes perfeitamente distinctas: a classe senhorial; a classe dos homens livres, rendeiros de dominio; e a classe dos escravos, que são os operarios ruraes.

Na classe senhorial estão os senhores do engenho, a sua familia, a sua parentela, muito numerosa, aliás, nesse tempo de grande solidariedade parenteira, e os individuos brancos, aggregados ao senhor do engenho. São todos quasi que inteiramente de raça branca. Os mestiços mamelucos, provindos do cruzamento do indio com o europeu, tambem apparecem ahi com alguns representantes; e, quanto aos mulatos, oriundos do cruzamento do europeu com o negro, a sua presença nessa classe aristocratica á ainda mais rara. De modo que se póde dizer que a aristocracia territorial é o ponto de concentração dos elementos aryanos da colonia (II, § VII).

Na classe dos rendeiros do dominio é que se vão accumular, ao lado dos brancos pobres, os mestiços de toda a ordem, libertos dos laços da escravidão pelo instituto da alforria. Mamelucos, cafusos, mulatos e negros forros é ahi que se concentram. Esta classe forma a plebe colonial. Está subordinada á classe aristocratica por uma especie de laço feudal, resultante do contracto de aforamento, e vive agrupada em torno do senhor de engenho, formando um bloco de grande cohesão, que constitue o "clan fazendeiro."

Este clan fazendeiro é uma associação caracteristica do nosso mundo rural. No presente, subsiste muito desaggregada e incoherente; nos primeiros tempos da colonização, porém, a sua estructura é poderosissima. Nelle se aggregam então todos os serviçaes do dominio, todos os seus rendeiros e mais as classes que habitam as pequenas villas, aldeias e povoações, disseminadas pelo interior: pequenos commerciantes de aldeia, os raros pequenos proprietarios existentes, os officiaes de officios manuaes, os chefes de pequenas industrias urbanas, e os pequenos funccionarios da administração local.

Toda essa multidão heterogenea está presa ao senhor do engenho pelo dever de fidelidade e obediencia. Delle recebe, em paga, a protecção e a defesa, não só contra o arbitrio das auctoridades e a violencia dos poderosos, como tambem contra os assaltos do gentio indomado ou do flibusteiro saqueiador. (1)

---

(1) OLIVEIRA VIANNA. — *Populações meridionaes do Brazil*, vol. I, cap. VIII.

Este grupo tem, no periodo colonial, uma influencia dominante. E' elle, sob a direcção do grande senhor rural, que se constitue o centro dynamico de toda a nossa historia e nos dá a chave principal da sua interpretação.

VII

Esses engenhos e curraes não se assentam em terra pacifica e amiga. Os brancos peninsulares encontram, não uma terra deserta, como os Açores, mas uma terra povoada, desde os littoraes até o mais profundo dos seus sertões, de numerosas tribus selvagens. Com estas tribus, quasi todas de temperamento guerreiro, os colonos brancos são obrigados a abrir lucta: ou para apropriarem-se das suas terras, ou para apoderarem-se das suas mulheres, ou para escravisarem os seus elementos validos. Defendendo o seu *habitat* ou defendendo as suas tabas, os aborigenes reagem pela violencia contra a violencia de que são victimas: e um estado de guerra generalizado e continuo se estabelece, de norte a sul do paiz, desde os primeiros dias da colonização.

No norte, os colonos brancos têm que abrir caminho através a massa bellicosa dos "caetés", dos "potiguaras", dos "tupinambás" e dos "aymorés", que barram pelo littoral a entrada dos sertões em Pernambuco, na Bahia, em Sergipe, nas Alagôas, no Rio Grande do Norte, na Parahyba, no Ceará, no Piauhy e no Maranhão. No interior, encontram pela frente a ferocidade irreductivel das grandes tribus "carirys", os "sucurús", os "icós", os "canindés", os "jucás", os "payacús", os "ariús", os "pimenteiras", que defendem, palmo a palmo, os seus rincões agrestes contra a invasão dos novos conquistadores.

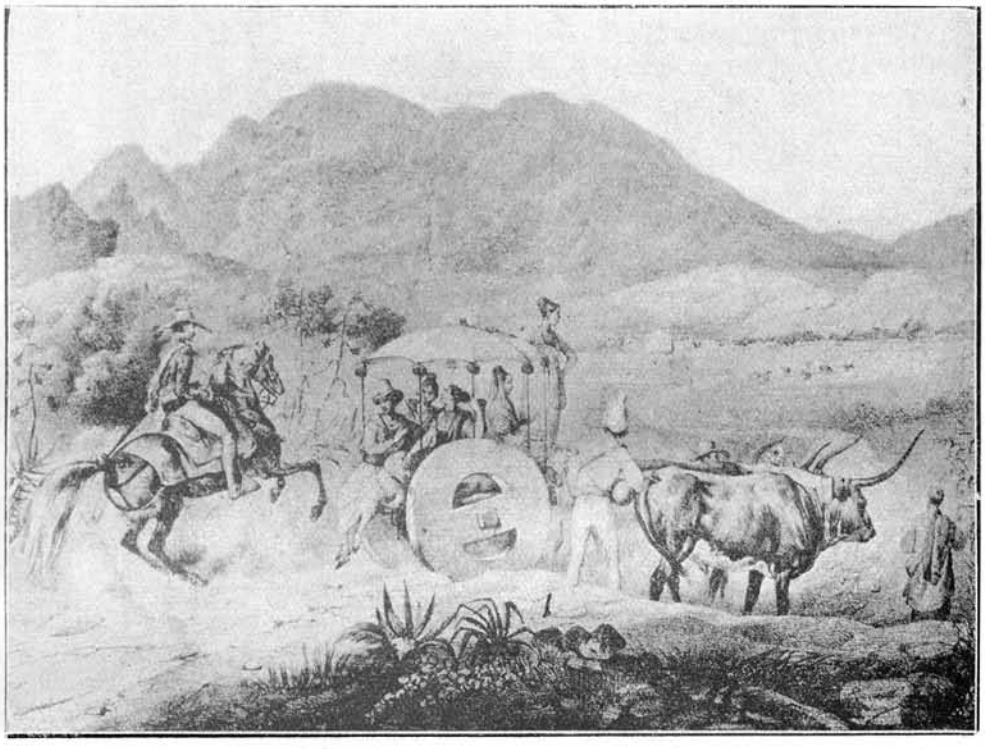
No sul, a reacção não é menos vivaz e continua: "aymorés" no Espirito Santo; "goytacazes" na região do Parahyba; "tamoyos" no Rio, em S. Vicente, e, no extremo sul, as hordas temiveis e indomaveis dos "tapes", dos "minuanos" e dos "charrúas" formam uma barragem viva e mobil, difficultando a penetração do interior e, de quando em quando, em perigosas confederações, ameaçando de destruição total a obra penosa da colonização.

Dahi a necessidade de organizar a defesa dos dominios. Os poderes publicos, nessa época longinqua, não têm força sufficiente para realizar, de maneira efficaz, esta defesa. Os dominios têm que se defender a si mesmo. Elles são obrigados a se organizar militarmente. Dentro de cada engenho, no interior de cada latifundio, na solidão de cada fazenda criadora, vive, por isso, sob a chefia do senhor, um pequeno exercito, perfeitamente organizado.

Essa patuléa de mestiços, que vimos formigar na plebe colonial, é que vae fornecer os elementos necessarios á composição desse grupo guerreiro, incumbido da defesa do latifundio. Della é que sahem os pardos, os cafusos, os mulatos, os carijós, os mamelucos, cuja combatividade os senhores ruraes utilizam para contrabater a hostilidade do gentio e garantir a integridade dos seus engenhos, das suas lavouras e dos seus rebanhos.

Os engenhos tornam-se, por isso, em verdadeiras fortalezas. Ha em cada um delles um verdadeiro arsenal de armas: espadas e facões, mosquetes, clavinas e clavinotes de pederneira, arcos e flechas, e mesmo gibões de couro, recheiados de algodão, que são como as cótas de malha desses rusticos lidadores americanos.

O numero de soldados, que os grandes senhores ruraes conseguem concentrar dentro dos seus dominios, é extremamente vultuoso, no sul principalmente: não



FAMILIA DE FAZENDEIROS INDO Á MISSA

EXTR.: «VOYAGE PITT. DANS LE BRÉSIL» — DE M. RUGENDAS — 1835.

UM INTERIOR DE CASA DE FAMILIA DE FAZENDEIROS

se conta por dezenas, mas por centenas e milhares. O paulista MANOEL PRETO, grande prêador do gentio e um dos principaes auctores da destruição de La Guayra, tem, por exemplo, cerca de 1.000 indios frecheiros, não incluindo os seus numerosos escravos, negros e mestiços. Segundo um chronista, o grande AMADOR BUENO possúe milhares de incolas, aldeiados nos seus dominios. Só ANTONIO RAPOSO, o mais bravo e audacioso dos preadores de indios, ao arrojar-se contra as reducções jesuiticas de La Guayra, commanda um corpo de exercito de cerca de 3.000 combatentes.

Então a importancia social dos grandes senhores é dada pelo numero de homens de que elles podem dispôr, isto é, pelo numero de "arcos", como se diz: — "potentado em arcos", "opulento em arcos", "homem poderoso de grande sequito", são expressões que enchem as paginas dos chronistas e linhagistas coloniaes. Dos paulistas antigos diz um delles que é "axioma entre elles: Fuão é poderoso por tantas armas: neste numero entram negros, mulatos, indios, mamelucos, carijós e mais variedade de gente que ha por aquelle sertão."

Não são sómente os indios que exigem essa organização defensiva da parte dos senhores ruraes: tambem os negros fugidos e acoutados no interior das florestas em nucleos, a que chamam "quilombos", constituem-se um grave e inquietante perigo para as populações ruraes da colonia. Dahi a necessidade de grandes expedições guerreiras para atacal-os e destruil-os. Dessas expedições se incumbem os mais famosos potentados ruraes, senhores de vastos latifundios e de arcos innumeraveis. Dos celebres quilombos, formados na região dos Rios das Mortes, a destruição é realizada por um grande potentado paulista, BARTHOLOMEU BUENO DO PRADO, que, de volta da expedição, traz, como trophéu de guerra, cerca de 4.000 pares de orelhas de negros anniquillados. No norte, o grande reducto africano, denominado "Palmares", é atacado e dizimado pelo ferro de um caudilho possante, DOMINGOS JORGE VELHO, que, com um formidavel exercito de curibocas, desce da sua fazenda de Piancó, nos altos sertões da Parahyba, para realizar esta façanha guerreira.

Em summa, no periodo colonial, especialmente nos II e III seculos, *os grandes dominios fazendeiros não são apenas poderosas instituições agricolas e pastoris; são tambem grandes instituições militares: a sua estructura economica e social é garantida e protegida pela blindagem resistente dos seus clans guerreiros.* Estes é que os cobrem á maneira de uma carapaça defensiva, assegurando-lhes a incolumidade, na sua expansão através os sertões, infestados das hordas da selvageria bellicosa. (1)

Essa formidavel organização militar dos grandes dominios não se teria constituido da maneira efficiente por que se constitue, se não fôra a presença, no interior dos latifundios, de uma ralé pullulante de cabras, cafusos, mamelucos, indios e negros fôrros. Faltassem elles — e a maravilhosa e rapida penetração dos sertões pelos "bandeirantes" ao sul e pelos "criadores" ao norte não se teria operado. E' tão abundante essa ralé que os governadores das capitanias são auctorizados, por uma carta régia, a reprimil-os, applicando-lhes a justiça summaria com que se castigam os salteadores. Entretanto, os governadores não os punem com o rigor permittido; ao contrario, se fazem tolerantes para

(1) OLIVEIRA VIANNA. — *Populações meridionaes do Brazil*, vol. I, cap. X.

com elles, porque, dada a situação da colonia, elles são verdadeiramente uteis: —"Estes vadios — diz um chronista colonial — que em outra parte são prejudiciaes, são alli uteis. Elles, á excepção de um pequeno numero de brancos, são todos mulatos, cabras, mestiços e negros fôrros: por estes homens atrevidos é que são povoados os sitios remotos do Cuyté, Abre-Campo, Pessanha e outros; delles é que se compõem as esquadras que defendem o presidio do mesmo Cuyté da irrupção do gentio barbaro, e que penetram como féras as mattas virgens no seguimento do mesmo gentio."

Batidos pelas vagas hostis da selvageria insubmissa, os colonos brancos encontram assim, nessa mestiçaria repullulante, uma protecção salvadora. Defendem-se com ella, a principio, dos assaltos do bugre; depois, com ella organizam a grande offensiva da conquista do interior.

O serviço inicial da defesa incute, dest'arte, na população colonial o habito da guerra, aguça-lhe o espirito militar e educa-a sob tradições marciaes. Quando a pressão incoercivel das circumstancias economicas a propelle para o interior, ella está soberbamente adextrada para romper, pela força das armas, a massa hostil da bugraria exasperada.

VIII

Vimos que, na sociedade colonial, o unico meio de classificação social é a posse da terra, é a exploração de um grande dominio. Dahi a incoercivel expansão da população colonial para o interior.

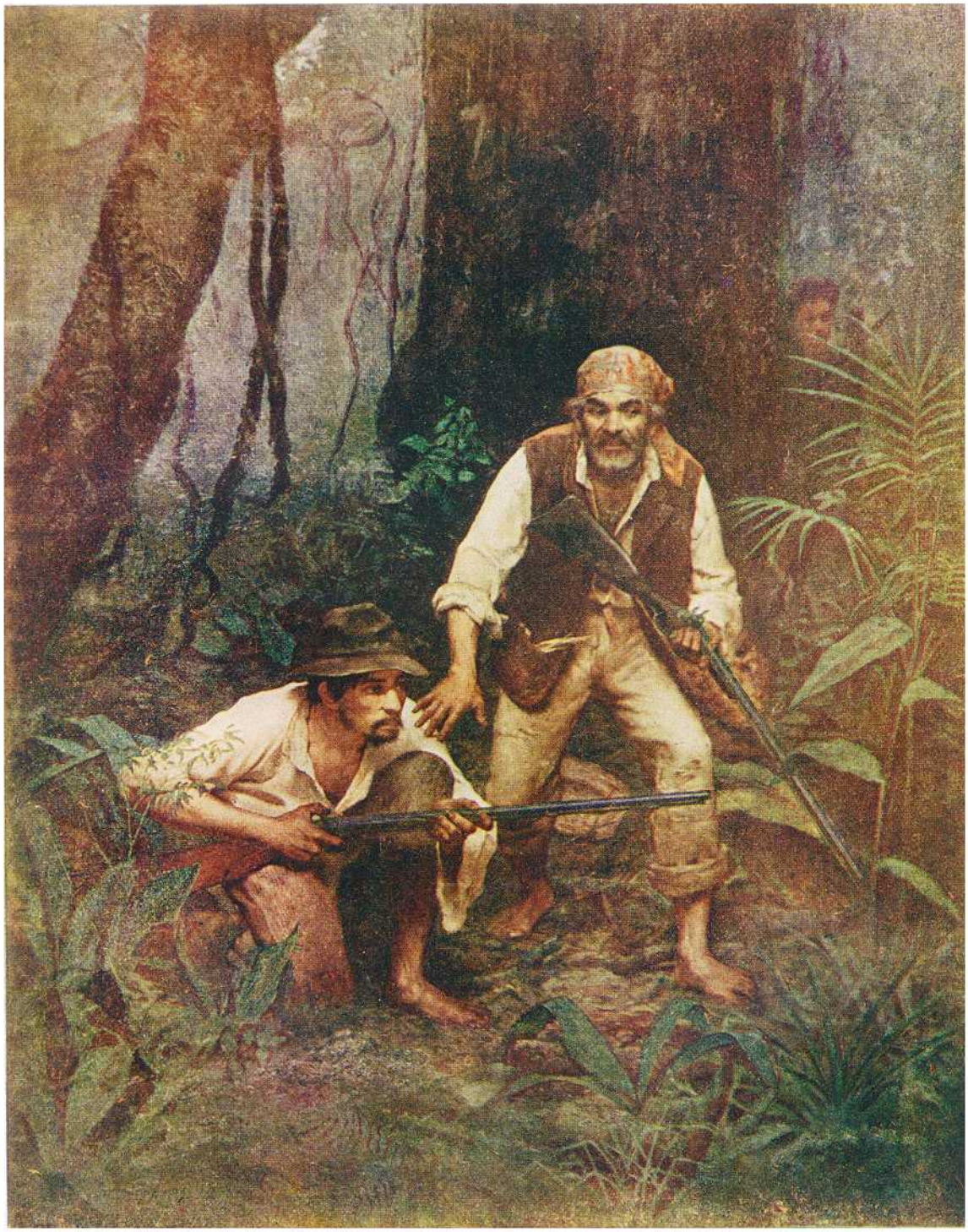
Ha um momento em que os costumes urbanos do luzo parecem contrariar esta tendencia. Os elementos mais graduados da colonia, os grandes senhores territoriaes procuram conciliar os seus gostos mundanos, que só a vida de cidade satisfaz, e os seus interesses economicos, que os obrigam a uma vida rural: e installam um duplo domicilio.

É, porém, uma situação provisoria, porque a conciliação é impossivel: — "Quem se resolva a lidar com engenhos, ou se ha de retirar da cidade, fugindo das occupações da republica, que obrigam a divertir-se; ou ha de ter actualmente duas casas abertas, com notavel prejuizo onde quer que falte a sua assistencia, e com dobrada despeza" — diz ANTONIL.

O gosto da vida rural decorre então das proprias condições economicas da colonia. O centrifugismo urbano se torna a força dominante na mechanica dessa sociedade instabilisada.

Esse centrifugismo se accentua, á medida que o numero dos elementos eugenicos da população colonial augmenta, com o affluxo crescente da immigração peninsular (II, § III). Esses elementos, aguilhoados pela necessidade de classificarem-se, de fugirem á mesquinhez e á indigencia, em que se obscurece a plebe colonial, precipitam-se, no tropel das "monções" ou na avalanche das bandeiras, para o amago dos sertões, em busca das terras para "fazêr fazendas": dos rincões ferazes, onde estabelecer os seus engenhos, ou das regiões dos campos optimos, onde abrir os seus curraes e disseminar os seus rebanhos.

Mais tarde, com o advento das minas de ouro, uma outra causa de propulsão para o interior se vem ajuntar a essas causas iniciaes: e o deslocamento para os sertões se generaliza a toda a sociedade colonial.



Caipiras negaceando.

(Quadro a oleo de Almeida Junior)

Esse deslocamento para o interior, para a conquista da terra, não é empreza suave. O conquistador tem que vencer, a um tempo, as agrestias da natureza tropical, as traições das alimarias ferozes e a opposição tenaz e insidiosa do gentio. O indio domesticado, filho da terra e conhecedor dos seus segredos, das suas singularidades, dos seus meandros, dos seus accidentes topographicos, é um auxiliar incomparavel dos colonizadores. E', seguindo as suas indicações, palmilhando as suas trilhas e utilizando, para a passagem dos rios, as suas "igáras" e "ubás", que elles penetram o interior do sertão e se orientam no meio da sua immensidade florestosa, seguidos dos seus temiveis exercitos de mamelucos e cabras.

O grande obstaculo, porém, é o indio insubmisso. Este, pugnaz e recalcitrante á expropriação de que é victima, tem que ser afastado e repellido e dizimado a tiros de mosquete, a ponta de espada ou a golpes de frecha. Para esta proeza, já o vimos, os colonizadores estão magnificamente preparados.

Durante o periodo colonial, a conquista da terra apresenta, por isso, um caracter essencialmente guerreiro. Cada latifundio desbravado, cada sesmaria "povoada", cada curral erguido, cada engenho "fabricado" tem, como preambulo necessario, uma ardua empreza militar. Do norte ao sul, as fundações agricolas e pastoris se fazem com a espada na mão: "— Não se póde tratar de fabrica alli — diz um chronista do seculo III, frei LEONARDO OROS — sinão com a foice nesta mão e a espada na outra."

O processo seguido geralmente na conquista é o "povoamento" preliminar, isto é, o desbravamento da terra, a repulsão dos indios, a eliminação das féras, o amanho dos campos, a formação dos rebanhos. Depois, allegando estes serviços, é que requer o "povoador" a concessão da sesmaria.

Em virtude mesmo da selecção militar, imposta por essas condições especiaes da conquista, forma-se, por isso, uma raça de homens admiraveis, rijos de corpo e rijos de alma, capazes de emprezas homericas. Os paulistas, por exemplo. Estes excedem todos os demais pela sua estupenda resistencia physica, pela sua intrepidez prodigiosa, pela sua assombrosa aptidão militar. São batalhadores formidaveis.

Os colonizadores do norte, menos aguerridos do que esses colonizadores do sul, recorrem a elles, quando é preciso abrir caminho através as tribus bravias, que infestam os altos sertões do São Francisco, do Itapicurú, do Piranhas, do Parnahyba e das chapadas da Borborema. Estas regiões asperas e agrestes são, com effeito, os paulistas que partindo dos seus latifundios do sul, á frente dos seus homens de armas, as limpam da vermina numerosa dos "carirys", "icós", "sucurús", "canindés", "payacús" e "pimenteiras", permittindo assim a rapida diffusão dos criadores pelos sertões campinosos do nordeste.

No sul, o que elles fazem enche de espanto as imaginações mais frias e positivas: — "on est saisi — diz SAINT-HILAIRE — d'une sorte de stupéfaction; on serait tenté de croire que ces hommes appartenaient à une race de géants."

IX

Esse deslocamento para o interior, quer ao sul, quer ao norte, tem, como dissemos, o objectivo final da conquista da terra para a fundação dos engenhos e para a fundação de curraes. O objectivo da exploração do ouro e da prêa ao

indio, embora haja determinado uma grande actividade sertanista, é ou preliminar, ou intercurrente, ou episodico: exploradores de ouro ou caçadores de indios acabam, ao fim da sua carreira, tornando-se, todos elles, senhores de engenhos ou donos de vastos latifundios criadores.

Os "sertanistas", prêadores de indios, e os "bandeirantes", pesquisadores de terrenos auriferos, têm, comtudo, além dessa funcção economica, uma funcção geographica culminante: elles são as vanguardas e os batedores das bandeiras povoadoras, os primeiros exploradores que desvendam os sertões desconhecidos, abrem os caminhos, estabelecem os roteiros e dizem da existencia dos novos campos ou das terras ferazes, proprias para a fundação dos engenhos e curraes. Trazida a noticia aos centros já povoados, formam-se immediatamente, na direcção dessas novas paragens, correntes de colonizadores, que alli estabelecem novos centros de riqueza e novos nucleos de povoamento e civilização,

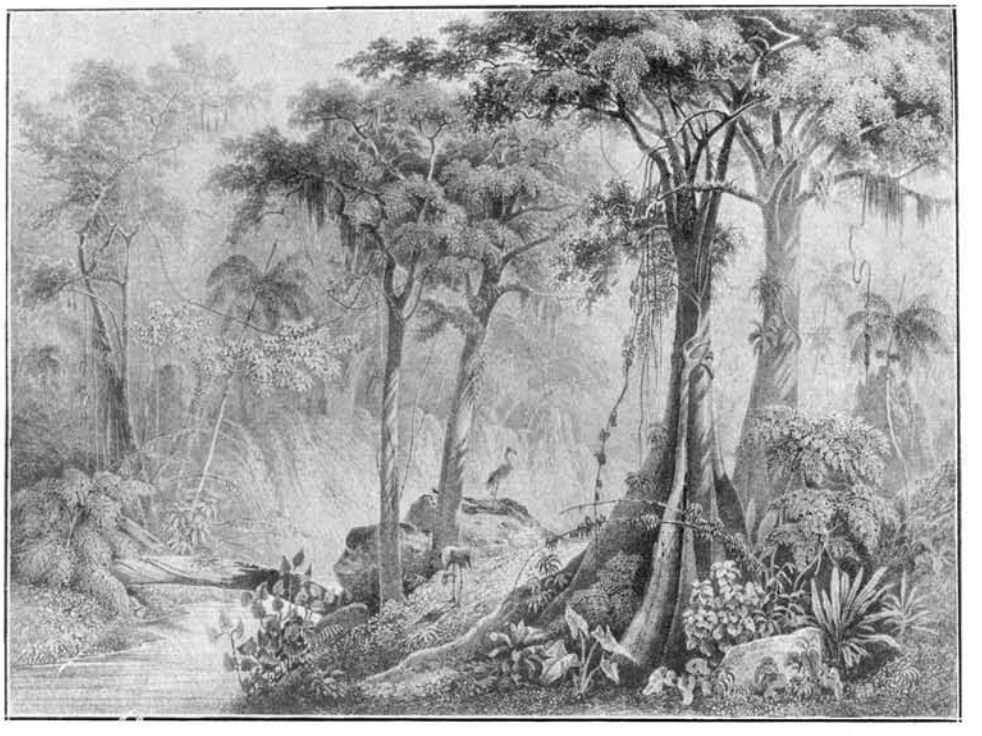
Os primitivos nucleos coloniaes localizam-se nas zonas da costa, na região da faixa agricola, ou, para o interior, nas margens dos rios navegaveis, que desaguam no Oceano. Dahi é que se irradiam, com mais ou menos rapidez, para o recesso dos sertões, ao norte e ao sul do paiz. Uns são extremamente vivazes e expansivos; outros, ao contrario, permanecem estacionarios, ou revelam uma capacidade expansionista limitada.

Desses primitivos nucleos, os da Bahia, Pernambuco e S. Paulo são os mais poderosamente dotados de energias colonizadoras: no delimitar das suas respectivas áreas de expansão teremos delimitado toda a área do Brazil actual. Por fim, os circulos de cada uma dessas expansões se interferem e, confundidos, bahianos, pernambucanos e paulistas, tendo estes como capitães, ultimam a obra formidavel do desbravamento e colonização das regiões mais centraes do paiz.

Nas zonas puramente agricolas, como a faixa florestosa da costa, desde Pernambuco a S. Vicente, o movimento de expansão para o interior é lento — porque, como já observamos, as fundações de engenhos exigem grandes capitaes. Desde o momento, porém, em que a colonização attinge a região das planicies e taboleiros campinosos do interior, a sua irradiação adquire uma rapidez extraordinaria, a profundidade da sua penetração é surprehendente e maravilhosa: — e isto tanto ao sul como ao norte.

Nos primeiros tempos, dada a difficuldade dos transportes, a grande cultura dos engenhos se limita á zona da costa ou ás margens dos rios navegaveis; depois, facilitando-se-lhe os transportes com a apparição dos muares e cavallos, extende-se pelo interior, galga, ao sul, o amago dos planaltos e, ao norte, as zonas do sertão, acompanhando, onde as condições agrologicas permittem, a marcha da irradiação pastoril: e vemos assim os primitivos engenhos da costa surgirem tanto nos valles centraes do S. Francisco, como nos vastos platós de S. Paulo.

O movimento pastoril, porém, é de uma intensidade muito maior e a sua área de irradiação é incomparavelmente muito mais ampla do que a da irradiação agricola. Pelas suas condições geographicas, topographicas e botanicas, o interior do nosso paiz, desde o norte até ao sul, se presta, com effeito, optimamente para o estabelecimento da industria pastoril. Se ha zonas previlegiadas e quasi paradisiacas, como a dos campos geraes do Iguassú, egualmente excellentes para o pastoreio e agricultura, outras ha que, pelas suas condições vegetativas e climaticas, absolutamente não se adaptam á industria agricola e só pódem ser utilizadas



UMA FLORESTA VIRGEM

EXTR.: «VOYAGE PITT. DANS LE BRÉSIL» — DE M. RUGENDAS — 1835.

DERRUBADA DE UMA FLORESTA

para o pastoreio. Estão neste caso as zonas de carrascaes e catingas dos sertões do norte, pedregosas, calcáreas, seccas, cobertas de uma vegetação especifica, de caracter xerophilo: cactus, cereus, macambiras, gravatás, xique-xiques, mandacarús, palmatorias e imbús. Só o gado póde subsistir alli e só com o gado estas terras estéreis adquirem um valor economico apreciavel. Os primitivos colonizadores do norte, que não podem, por insufficiencia de capitaes, fundar engenhos nas regiões ferteis e irrigadas da costa, são forçados a se apoderar desses rincões ingratos e seccos — e o fazem disseminando largamente por todos elles, como veremos, os seus rebanhos de gado grosso e as suas fazendas innumeraveis.

X

No norte, ha que distinguir duas irradiações colonizadoras: a das zonas da costa e a das zonas do interior, independente uma da outra, e tendo cada qual os seus agentes especiaes. Pela costa, desde da Bahia até Maranhão, se constituem pequenos centros dispersos de colonização, de origem mais ou menos official, em Ilhéos, na Bahia, em Recife, na Parahyba, no Rio Grande do Norte, no Ceará, no Maranhão; centros, aliás, que não têm, devido á opposição do gentio, grande força de penetração, nem conseguem attingir, na sua irradiação, as regiões dos altos sertões septentrionaes.

Estas vão ser attingidas e desbravadas por uma outra corrente de colonizadores, mais audazes, mais ambiciosos, mais energicos do que os retardios conquistadores do littoral. São os vaqueiros, os pastores, os criadores do S. Francisco. Dadas as particularidades do curso desse grande rio, os criadores pernambucanos e bahianos, que se haviam accumulado nos seus valles inferiores, por elle sobem e chegam ao centro dos nossos sertões septentrionaes.

Para que os criadores bahianos possam attingir os valles campestres do São Francisco, faz-se preciso desalojar das suas cabildas o gentio, que infesta a actual região de Sergipe. CHRISTOVÃO DE BARROS, em 1590, conquistando Sergipe, abre caminho á vanguarda dos povoadores bahianos. Estes, libertos da pressão do gentio, chegam rapidamente ao grande rio, em cujas margens batem tambem as vagas colonizadoras dos criadores, vindos de Pernambuco.

Um grande sesmeiro, GARCIA D'AVILA, senhor da Casa da Torre, com as suas duzentas leguas de testada á margem do mesmo rio, constitue-se, na segunda metade do II seculo, o centro de um prodigioso movimento de expansão pastoril na direcção do nordeste. É das suas terras que sahem DOMINGOS SERTÃO e DOMINGOS JORGE VELHO, com os seus poderosos exercitos de mamelucos e indios domesticados, para a conquista do Piauhy, do Maranhão e da banda occidental do Rio Grande, da Parahyba e do Ceará.

Estes dous formidaveis sertanistas, tangendo á sua frente os seus rebanhos de gado grosso e apoiados em possantes massas de homens de guerra, sobem pelo valle do S. Francisco e, no ponto em que este faz a sua maxima inflexão para o sul, deixam-no e, subindo pela margem septentrional, galgam a Serra dos Dous Irmãos, que separa Piauhy de Pernambuco, e conquistam, pela força das armas, contra os ferozes "pimenteiras", as immensas planicies piauhyenses. Percorrendo as cabeceiras do Canindé, do Piauhy, do Itahim, do Poty, fundam por toda a parte numerosas fazendas de gado: e com isto devassam todos os sertões do Piauhy e Maranhão, e os valles do Parnahyba e seus affluentes.

Na sua diversão pelas zonas orientaes do nordeste, elles atravessam o planalto da Borborema e, repellindo os sucúrús e icós e ariús e carirys, conquistam para a sua gadaria os campos e catingas da Parahyba e do Rio Grande, através dos valles do Piancó, do Piranhas e do Apody. Transpondo a serra do Araripe, penetram a zona fertil dos Carirys, os campos do Salgado e do Jaguaribe e levam os seus rebanhos e os seus mamelucos ás regiões do alto sertão cearense.

Expurgadas essas zonas remotas do gentio feroz pela combatividade dos dous grandes sertanistas, secundados por outros não menores, como MATHIAS CARDOSO, MORAES NAVARRO e ANTONIO FIGUEIRA, paulistas todos, o povoamento dellas se opera rapidamente com o affluxo dos criadores, vindos de Pernambuco e da Bahia.

Essa corrente de colonizadores, intensa e poderosa, descendo as cabeceiras dos rios parahybanos, cearenses e piauhyenses na direcção das suas fózes, encontra a outra pequena corrente de povoadores, que vêm, em sentido contrario, do littoral: e uns e outros completam o devassamento e o povoamento das regiões septentrionaes. Na sua maior parte, as povoações existentes nos nossos altos sertões do nordeste, desde a Bahia até o Maranhão, têm, por isso, a sua origem em antigas fazendas de gado.

Esta a genese, esta a marcha, esta a expansão da colonização do centro norte.

No extremo-norte, nas regiões do valle amazonico, a conquista colonizadora mostra outro aspecto: tem um caracter essencialmente agricola e não tem o caracter guerreiro da conquista do nordeste. Os indios, que habitam a nossa vasta hyléa, são, na sua maioria, de indole mansa e habitos pacificos. Demais, é alli a região, onde é mais intensa e efficiente a acção civilisadora dos missionarios catholicos, jesuitas especialmente. Estes congregam o gentio em aldeias numerosas, em que buscam a sua origem muitas cidades e povoações actuaes.

Fixados em aldeias e pacificados, os incolas não se fazem obstaculo ao povoamento. Os colonos brancos penetram, pois, a terra, dispensando-se do apoio dos mamelucos aguerridos. Podem fixar-se, dest'arte, em massa mais compacta e mais pura, em verdadeiras "colonias". Dessa preponderancia do elemento branco no inicio da colonização da Amazonia resulta a singularidade da toponomia das povoações alli formadas: Vianna, Portel, Soure, Vinhaes, Moura, Guimarães, Pinhel, Aveiros, Thomar, Faro, Serpa, Olivença, Extremoz, Souzel, Amarante, Ourem, Bragança, Ayrão, Santarem, Viseu, Mazagão. São todos, como se vê, nomes de localidades e povoações portuguezas, principalmente alentejanas (1).

Dá-se no extremo-norte o que se dá no extremo-sul: um nucleo consideravel de colonos brancos, que se concentra e fixa sem nenhum caldeamento preliminar com as outras raças formadoras. Hoje ainda, apezar da enorme população de origem mestiça, são os portuguezes os elementos que preponderam social e economicamente nas regiões do baixo Amazonas. No alto Amazonas, a preponderancia vae caber, mais tarde, a um outro typo de colonizadores, vindos do nordeste, como veremos (§ XVI).

XI

Pernambucanos, bahianos e portuguezes, de comparsaria com paulistas, operam o povoamento do norte e do extremo-norte; do Brazil central e meridional a obra gigantesca do povamento vae ser, porém, realizada integralmente

(1) BASILIO DE MAGALHÃES. — *Expansão geographica do Brazil até fins do sec. XVII.*

Extracção da gomma-elastica: sangrando a seringueira
(Corte)

Extracção da gomma-elastica: colhendo o leite
(Calha)

pelos paulistas, sem outro auxilio senão o da sua energia, da sua ambição e da sua bravura (1).

Não é este o logar mais proprio para fazer o historico dessa maravilhosa expansão operada quasi simultaneamente com o povoamento dos campos sertanejos do nordeste. Nestes, os objectivos immediatos da expansão são, como vimos, puramente pastoris; no sul, com estes objectivos coexistem outros objectivos, egualmente poderosos, porquanto, como a industria pastoril, a exploração do ouro é ahi um agente efficacissimo de colonização.

Não será exacto, porém, dizer que é o ouro, a sua descoberta, a sua exploração, a principal força motriz que impelle os bandeirantes paulistas para os sertões do norte, do oeste e do sul. Na phase mais intensa, já não diremos da descoberta, mas mesmo da exploração effectiva dos campos auriferos, vemos uma larga e tranquilla migração de colonizadores paulistas para ramos diversos dos das regiões do ouro. O povoamento dos altos platós do Iguassú, por exemplo, dos campos geraes do Paraná e Santa Catharina, não tem outro objectivo senão o da fundação de curraes, nem outro fundamento economico senão os vastos rebanhos de gado grosso. Os paulistas antigos, embora feitos provisoriamente caçadores de indios e mineradores de ouro, são, antes de tudo, uma raça de homens, dominada por indissimulaveis predilecções pastoraes. Criadores de gado, por tradição e gosto, onde quer que encontrem campos adaptaveis á criação, elles para logo ahi fundam as suas fazendas pastoris: no valle do S. Francisco, nos sertões de Goyaz, nas catingas do nordeste, nos planaltos de Curityba ou nas savanas immensuraveis do extremo sul. Só nas suas directrizes para os sertões do norte e do oeste é que os seus objectivos principaes são a descoberta e a exploração do ouro.

Ha dous fócos iniciaes da irradiação paulista: São Vicente e São Paulo do Piratininga. Este gera tres outros: Taubaté, Itú e Sorocaba. Destes tres centros partem as migrações colonizadoras que senhoreiam todo o Brazil central e meridional.

O fóco littoraneo de S. Vicente, não só fornece os melhores elementos aos fócos da serra acima, como tem uma expansão propria. Delle é que sahem os colonizadores da orilha atlantica, na direcção do norte e do sul: Itanhaem, Iguape, Cananéa, Paranaguá, São Francisco, Desterro, Laguna são povoações de origem vicentista, como de origem vicentista são Ubatuba, Paraty e Angra dos Reis. São tambem bandeirantes de S. Vicente que projectam através da Laguna a expansão paulista até os pampas do extremo-sul.

Os grandes fócos, porém, de expansão, conquista e povoamento são os de serra acima. Nelles é que se inicia aquelle "espantoso ondular das bandeiras", de que fala um historiador contemporaneo.

Na sua marcha, os paulistas seguem, de preferencia, o curso dos grandes rios. Quando têm de tomar vias xerographicas, são os trilhos dos indios os caminhos de que se servem. Por vias terrestres ou fluviaes, elles conseguem attingir os rincões mais profundos dos nossos sertões centraes, a distancias prodigiosas dos seus pontos iniciaes de irradiação. Quando na phase heroica da caça

(1) OLIVEIRA VIANNA. — *Populações meridionaes do Brazil*, vol. I, cap. V.

ao indio e da caça ao ouro, chegam a ultrapassar, na sua projecção sertaneja, os limites do Brazil actual. De alguns se diz, como de ANTONIO RAPOSO, que, atravessando as grandes planicies bolivianas, vingam a cordilheira andina e miram, deslumbrados, as aguas do grande oceano...

XII

Na sua portentosa expansão para Minas Geraes, de que elles são os primeiros colonizadores, os paulistas tomam, como caminho principal, o valle do Parahyba, onde já haviam disseminado numerosas povoações. Com os seus bandos de mamelucos e indios frecheiros, galgam a Mantiqueira e alcançam as cabeceiras do Rio das Velhas, do Paraopeba e do S. Francisco. Esses rios, correndo na direcção do norte, os levam ao recondito do sertão bahiano e dahi, como já vimos, aos sertões do nordeste, com as bandeiras de DOMINGOS JORGE e MATHIAS CARDOSO.

Por esse lado, o campo da sua expansão é incommensuravel. Da bacia do São Francisco, já de si mesma amplissima, e dos seus affluentes, os povoadores paulistas passam facilmente para a bacia do Rio Doce, onde semeiam varias povoações, como Serro Frio e S. José, e para a do Jequitinhonha, onde fundam Diamantina, Grão Mogol, Minas Novas, Arassuâhy, Salinas e tantos outros centros de povoamento e riqueza. É, porém, nos valles da vastissima bacia do S. Francisco onde elles desenvolvem a sua mais intensa acção colonizadora. Na região das minas, os arraiaes, as povoações, as villas se multiplicam com uma rapidez prodigiosa. Visitando-a nos começos do IV seculo, SAINT-HILAIRE enche-se de surpreza ante o numero extraordinario de aldeias e povoações que encontra dentro de uma pequena área de algumas leguas apenas.

Ouro Preto, Marianna, Sabará, Caeté, Queluz, devem todas a sua origem á acção colonizadora dos pioneiros paulistas. Esses centros mineradores são, por seu turno, os fócos originarios de um sem numero de villas, aldeias e arraiaes que se distribuem pelos valles do Rio das Velhas, do Paraopeba e do S. Francisco e pelas chapadas das serranias, que os circumdam.

Descendo para o trecho médio do S. Francisco, os povoadores paulistas, como mineradores ou como simples criadores de gado, fundam egualmente muitas povoações, hoje cidades florescentes, como Montes Claros e Januaria, e inçam de curraes os valles campinosos do grande rio até ás extremas meridionaes de Pernambuco.

Não é só pelo caminho do Parahyba e da Mantiqueira, que esses sertanistas audazes penetram os sertões auriferos de Minas. Ha tambem o caminho do Rio Grande e do Paranáhyba. Os bandeirantes paulistas, descendo o Tieté, entram no Paraná, que sobem até á foz do Rio Grande, por onde alcançam o amago do sertão occidental de Minas. Ou então proseguem pelo Paraná acima, entram no Paranáhyba e por este rio vão aos immensos desertos auriferos e pastoris, que constituem o vastissimo territorio do actual Triangulo Mineiro. Muitas povoações e cidades dessa incomparavel região, como Prata, Araxá, Paracatú, por exemplo, têm sua origem em nucleos de colonizadores vindos de S. Paulo. (1)

O Paranáhyba não leva os descobridores e colonizadores paulistas sómente aos remotos sertões do Triangulo e do valle do Paracatú; pelos seus affluentes da

(1) Ha tambem um outro caminho, que é, mais ou menos, o que segue o actual traçado da Mogyana. Por elle é que o Anhanguera penetra os sertões goyanos.

Estrada de rodagem entre Porto União e Palmas. (Estado do Paraná)

margem occidental, elle os leva tambem ao recesso do planalto goyano. Catalão, Bomfim, Morrinhos, Santa Luzia, Anicuns, Goyaz, Pilar, Amaro Leite são povoações nascidas da admiravel actividade colonizadora dos paulistas.

Da bacia do Paranáhyba passam esses indefessos conquistadores, sem difficuldade, para a do S. Francisco e para a do Amazonas, através do Tocantins e do Araguaya. E', com effeito, na bacia desses dous rios que estão as povoações goyanas de Curralinho, Ouro Fino, Pilar e Amaro Leite, e a actual capital do Estado.

O assalto aos campos pastoris e aos chapadões auriferos de Matto Grosso é feito por outro caminho. Os paulistas descem pelo Tieté, entram o Paraná e penetram, através dos affluentes da margem occidental, o Pardo, o Ivinheima, o Iguatemy e outros, esses admiraveis campos, ditos da Vaccaria, comprehendidos entre o Paraná e as serras de Amambahy e Maracajú. Percorrem-nos todos, repellindo victoriosamente a opposição dos cayapós; depois, galgando os contrafortes da serra de Maracajú, penetram a bacia do Paraguay, através do Taquary e do S. Lourenço, que os levam até Cuyabá e ao planalto matto-grossense, onde desenvolvem uma larga actividade mineradora. Dahi descem pelo Araguaya, pelo Tapajóz e pelo Madeira até ao valle amazonico.

Na conquista dos campos meridionaes, que formam o planalto paranáense e catharinense, os povoadores paulistas preferem, ao contrario, as vias xerographicas. Depois de fundarem, nos fins do I seculo, o centro de Sorocaba, dahi, como ponto de apoio e base de operações, elles se arremessam sobre as planicies que se extendem, intervalladas de mattas e florestas, desde de Sorocaba até as bordas da região serrana rio-grandense: e são os campos do Paranápanema, os campos de Curityba, os campos de Guarapuava, os campos das Lages, os campos de Palmas, os campos de Curitybanos, os campos da Vaccaria e os campos do Viamão.

Ha, a principio, uma corrente pastoril, com que elles enchem de curraes o longo itinerario, que de Sorocaba vae até Lages, no plató catharinense, passando por Itapeteninga, Itapeva, Jaguariahyva, Castro, Ponta Grossa, Curityba, Campo Largo, Lapa e Lages. Dahi pela estrada do Araranguá, aberta nos flancos da cordilheira maritima, descem até Laguna, onde se misturam aos colonizadores vindos na corrente do littoral, do fóco de S. Vicente: e é de comparsaria com elles que assaltam as vastas campinas da planicie platina.

Mais tarde, os criadores de Sorocaba e Curityba, para encurtarem o caminho, que por Araranguá vae ter ás savanas do Rio Grande, abrem pelo alto da serra, na estrada de Lages e através os rios das Canôas, das Caveiras e das Pelotas, uma outra estrada, que passando pelos campos da Vaccaria e do Viamão, no alto da serra riograndense, leva os tropeiros sorocabanos ao valle do Guahyba, á Lagôa dos Patos, á Lagôa Mirim e aos pampas platinos, de onde retornam aos platós de S. Paulo com numerosas tropas de cavallos, muares e bois, alli arrebanhadas pelos pilhadores. (1)

Dos campos do Viamão, os colonizadores paulistas passam, tomando o rumo do oéste, para a região das Missões, onde se fixam com estancias em Passo Fundo, em Cruz Alta, em Palmeira, em Santo Angelo, em Nonoahy, em S. Borja, já nas

(1) OLIVEIRA VIANNA. — *Populações meridionaes do Brazil*, vol. II (*Os pastores rio grandenses*).

margens do Uruguay. Todo o povoamento inicial da região serrana do Rio Grande, desde os campos da Vaccaria ás Missões, é obra dos sertanistas de São Paulo.

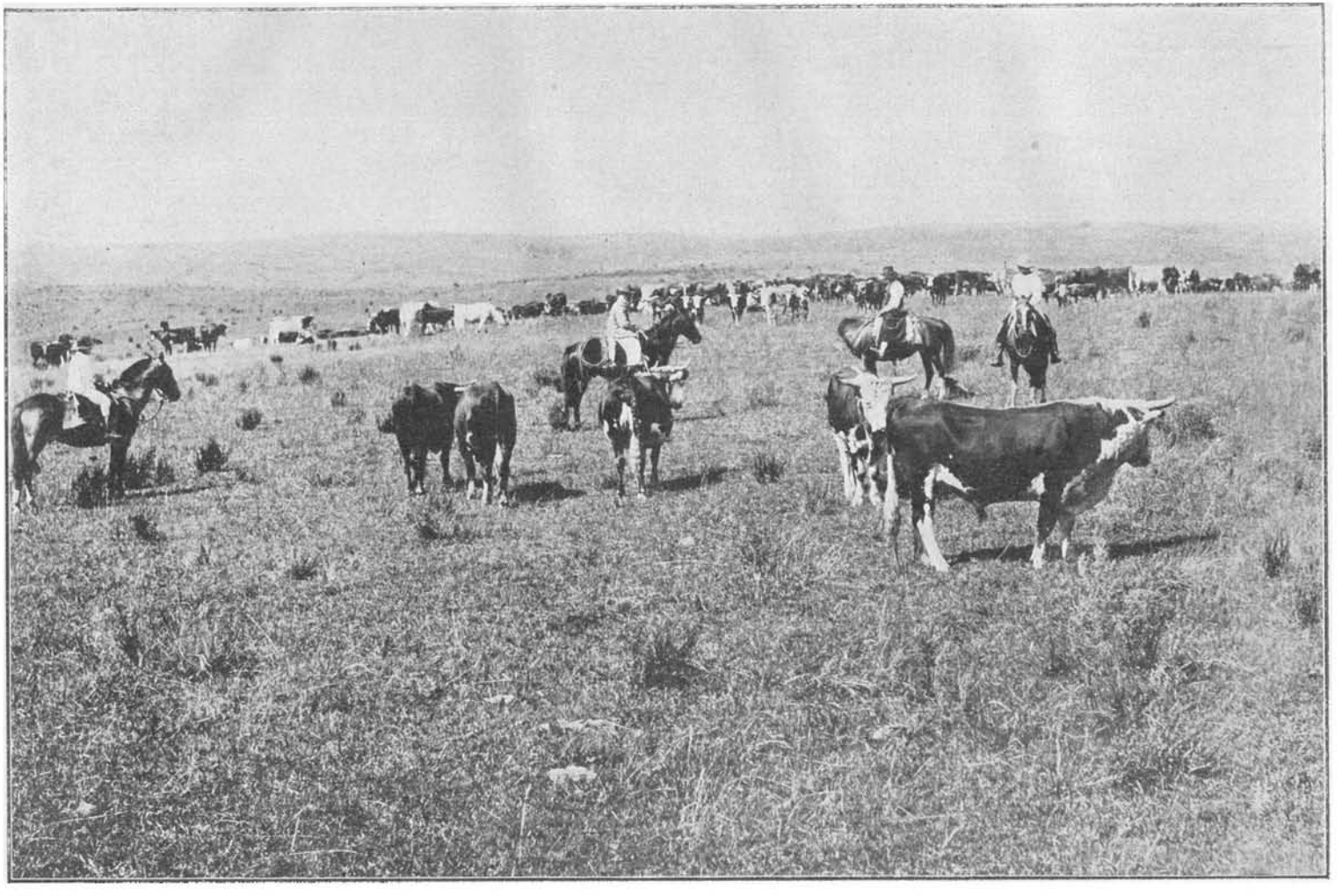
Na região da campanha, desde o littoral lacustre até ás ribas do Uruguay, desde o Guahyba, o Rio Pardo e o Jacuhy até as linhas divisoras do Quarahym, do Jaguarão e do Chuy, a colonização pastoril, que ahi se diffunde, é, a um tempo, producto da actividade dos criadores paulistas e dos colonos açorianos, que nos meiados do III seculo se fixam, em massa, á margem do Guahyba, em Porto Alegre.

No Rio Grande, o movimento de expansão e conquista tem, como em todo paiz, um caracter guerreiro, e neste mais do que em qualquer outro ponto, porque, ao lado do indio, o "tape", o "minuano", o "charrua", ferozmente bellicosos, está o hespanhol, magnificamente marcial, que os nossos conquistadores são forçados a repellir, pollegada por pollegada, dos seus dominios, até atiral-o para a outra margem do Uruguay. Dahi o facto singular de que, na sua maioria, os primeiros senhores de estancias, que se fixam nas regiões interiores do pampa gaúcho, em São Gabriel, em Bagé, em D. Pedrito, em Alegrete, em Uruguayana, em Itaquy, em São Borja, são guerrilheiros e caudilhos brilhantes, vindos das grandes campanhas platinas. Dahi tambem o facto de que, na sua quasi totalidade, as cidades actuaes, que se espalham pela savana do Rio Grande, têm a sua origem em velhos centros de aquartelamento, em antigos presidios militares, ou em postos de guardas avançadas nas fronteiras.

XIII

Exceptuando certas regiões do sul, como os campos de Guarapuava e de Palmas, no valle do Iguassú, que sómente se colonizam na primeira metade do IV seculo, todas as outras regiões do paiz, desde o Amazonas ao Rio Grande e dos littoraes aos sertões de Matto Grosso e de Goyaz, são devassadas e povoadas nos tres primeiros seculos, como vimos. O climax do movimento expansionista dá-se, porém, no periodo que vae da metade do II seculo á metade do III seculo, isto é, dos meiados do seiscentos aos meiados do setecentos. Neste periodo, assistimos a uma prodigiosa movimentação de clans sertanistas, ao norte e ao sul do paiz, que se arremessam sobre os sertões, partindo de varios pontos da costa e do interior, e entrecruzando-se e baralhando-se no portentoso scenario do interior. Dá-se como que um abalo formidavel da massa colonial, mais ou menos comprimida nas regiões proximas á costa, que, num dado momento, a derrama pelos recessos dos altos sertões, fraccionada em bandos innumeraveis, dotados de maravilhosa mobilidade.

Nessa estupenda projecção dos nossos grupos colonizadores para o interior, ha qualquer cousa que recorda a formidavel contradansa de povos barbaros, ao abrir-se a edade média, quando, por occasião da grande invasão, sob a pressão violenta dos hunos, precipita-se sobre a Europa meridional a avalanche das tribus septentrionaes. Ha, nestas como naquelles, o mesmo nomadismo inicial, a mesma instabilidade, a mesma mobilidade, a mesma impetuosidade bellicosa dos grupos em migração. Nas zonas dos campos auriferos, em Minas, em Goyaz, em Matto Grosso, a mobilidade e o nomadismo dos bandos povoadores dão uma sensação estonteante e perturbadora a quem os imagina deslocando-se successivamente de



Campanha do Estado do Rio Grande do Sul

um para outro ponto, através os cursos de agua, cascatas, riachos, ribeiros, ribeirões, ou agglomerando-se compactamente, em multidão formigueira, em torno das "catas", para abandonal-as logo depois, em massa, á noticia de uma nova descoberta, a alguns kilometros de distancia. No sul, vemos egualmente, com a descoberta de uma nova região de campos, moverem-se para elles, como em hostes de assalto, uma multidão incontavel de aventureiros, que delles se apoderam, entre si os dividem, e os povoam para logo com "sementes de animaes criadores." E' o que acontece com os campos de Guarapuava, os de Palmas, os de Curitybanos e outros do planalto meridional.

Essa extraordinaria phase de nomadismo e conquista, em que o paiz é percorrido em todas as direcções por grupos guerreiros mobilissimos, perde, aos poucos, a sua theatralidade e movimentação á medida que nos approximamos dos fins do seculo III. Quando entramos o IV seculo, já esses grupos, assim tão extremamente instaveis e nomades, se acham sedentarisados: ou agglomerados em pequenas villas e povoados, ou disseminados em vastos latifundios criadores e grandes dominios de base agricola, desde a faixa costeira ás mais entranhadas profunduras do sertão.

Dissemos (§ VI) que o regimen omniproductivo, que regula a vida desses grandes dominios no periodo colonial, torna-os verdadeiros organismos autonomos, sem nenhuma ou quasi nenhuma relação de interdependencia uns com os outros. O modo por que se realiza a expansão e a conquista do interior pelos povoadores do norte e do sul, isto é, por meio de bandos instaveis, de grande capacidade de deslocação e penetração, aggrava, como se vê, ainda mais esta situação de independencia e isolamento — porque dá causa a que esses latifundios se localizem de uma maneira dispersiva, intervallados por grandes extensões de deserto. Dahi este estado de rarefacção que caracteriza a massa da nossa população no periodo colonial, subdividida em myriades de pequenos "nodulos sociaes", espalhados disseminadamente por toda a immensa superficie desvendada pela audacia dos conquistadores sertanistas.

Este facto vae ter sobre a organização dos poderes publicos e sobre a evolução das instituições politicas, no periodo colonial, uma influencia poderosissima, como veremos (III, § IV, V, VI e VII).

XIV

Durante o IV seculo, que é o seculo da independencia e do imperio, até quasi ao seu ultimo decennio, essa physionomia da nossa população não se modifica, nem soffre nenhuma alteração sensivel, senão no sentido da sua maior fixação e estabilidade. O espirito guerreiro e nomade desapparece completamente ao sul; só nas zonas mais centraes do nordeste subsistem certos fermentos de instabilidade, turbulencia e anarchia, oriundos das condições anteriores, em que se operou a conquista. Os habitos proprios ás populações sedentarias e agricolas se consolidam nas tradições ruraes: os sentimentos se abrandam, os instinctos aggressivos e predatorios da phase conquistadora cedem o logar ás affeições tranquillas e suaves, elaboradas no recesso dos lares estaveis e pacificos.

O longo periodo do Imperio, comparado com o periodo anterior é, por isso, um remanso amoravel e ameno, onde domina uma aristocracia rural, magestosa

na sua grandeza moral e soberbamente assentada sobre bases economicas de perfeita estabilidade: o criatorio, a canna de assucar, o café.

O gosto pela vida rural, por outro lado, se apura e refina, despindo-se dos aspectos grosseiros do periodo da conquista: a posse de um latifundio fazendeiro se torna uma aspiração commum a todos os espiritos amantes da tranquillidade e da paz. Os elementos do escol social, os politicos em evidencia, os estadistas, como todos os que querem possuir um pouco de auctoridade social, procuram o ponto de apoio de um dominio rural; de modo que na vida publica e privada agem com o decoro, a independencia e a hombridade, que só podem ter aquelles cujo problema da subsistencia está resolvido de uma maneira estavel e cabal. — "O brazileiro que póde — diz um publicista do II Imperio — é agricultor; vae exercer a unica verdadeiramente nobre profissão da terra. Os empregos servis, elle os pospõem. Recordae-vos dos ares senhoris e certas maneiras fidalgas do grande proprietario: eis o typo do brazileiro rico."

Essa aristocracia rural é que fornece todos os elementos dirigentes da politica no periodo imperial. Os cargos da administração local, nos municipios e nas provincias, são preenchidos por ella. Della sahem a nobreza do Imperio e os chefes politicos, que fixam e arregimentam, nos municipios e nas provincias, os elementos eleitoraes e partidarios locaes (1). Della, a juventude que afflue para as academias superiores do norte e do sul, em Recife, na Bahia, em São Paulo, no Rio, e dahi para o campo das profissões liberaes e para as altas espheras da vida parlamentar e politica do paiz.

Contribue para isso poderosamente o advento de uma cultura, que vae ser, no IV seculo, o principal fundamento dessa aristocracia rural. E' o café. Vindo do norte, do Pará e Maranhão, nos fins do III seculo, encontra no centro sul, em S. Paulo, no Rio de Janeiro e em Minas, o seu *habitat* privilegiado. Diffunde-se, no IV seculo, por toda a região serrana do Rio de Janeiro, seguindo o valle do Parahyba. Espalha-se, depois, pela zona da matta, em Minas, e, através o Parahyba, entra as terras paulistas. Guaratinguetá, Pindamonhangaba, Taubaté, Caçapava, Jacarehy, são cidades que, no IV seculo, prosperam e florescem, porque têm para cercal-as a magestosa moldura dos cafesaes.

Durante todo o periodo imperial a área de expansão do cafeeiro quasi não ultrapassa, póde-se dizer, os limites do valle do Parahyba. Só mais tarde, já no periodo republicano, é que ella sahe da bacia do Parahyba e, alcançando a bacia do Mogy-guassú, inicia a sua formidavel irradiação para o oéste paulista.

O latifundio cafeeiro, como o latifundio assucareiro, tem uma organização complexa e exige capitaes enormes; pede tambem uma administração habil, prudente e energica. E', como o engenho de assucar (§ V) um rigoroso seleccionador de capacidades. Só prosperam, com effeito, na cultura dos cafezaes as naturezas solidamente dotadas de aptidões organizadoras, affeitas á direcção de grandes massas operarias e á concepção dos grandes planos de conjuncto. O typo social della emergente é, por isso, um typo social superior, tanto no ponto de vista das suas aptidões para a vida privada, como no ponto de vista das suas aptidões para a vida publica. Dahi formar-se, nas regiões onde essa cultura se faz a base fundamental da actividade economica, uma raça de homens magnificamente providos de talentos politicos e capacidades administrativas.

(1) OLIVEIRA VIANNA. — *Pequenos estudos de psycologia social. Populações meridionaes do Brazil*, vol. I, cap. II e III.

Campos de Vaccaria, ao Norte do Estado do Rio Grande do Sul

Com estes homens e com os que lhe fornecem os latifundios assucareiros, distribuidos pela larga faixa agricola da costa, é que o Imperio realiza e perfaz a sua grande e admiravel obra de unificação, organização e legalização do paiz, como veremos ao estudarmos a evolução das nossas instituições politicas.

XV

O movimento e a dispersão da massa social, apezar dessa crescente estabilisação das populações do interior, não cessam inteiramente. Os ultimos tempos do Imperio e, principalmente, os tres decennios republicanos representam, ao contrario, uma phase de consideraveis alterações na estructura da nossa população. Esta, durante esse periodo, não só dilata, ao sul e ao norte, a sua base physica, como entra a soffrer modificações sensibilissimas na intimidade da sua organização economica e social. Este facto é perfeitamente visivel no periodo republicano, em que, no ponto de vista do seu dynamismo, vemos a nossa massa social sujeita a um duplo movimento: um movimento de centrifugismo e um movimento de centripetismo, perfeitamente coincidentes e concordes.

O movimento do centripetismo é dado pelo deslocamento da população rural para as grandes cidades da costa e do planalto e pela formação de grandes fócos de condensação urbana no interior. Este movimento, particular ao periodo republicano, é uma consequencia da abolição do trabalho servil em 1888.

Somos, com effeito, até essa data uma população accentuadamente rural, como vimos, com o gosto e a tendencia da vida do campo: as proprias capitaes de provincia não passam então de aldeias grandes; e, no interior, as cidades e villas mostram um aspecto rudimentar e vivem uma vida obscura e mortiça.

Desde o momento, porém, em que a nossa tradicional organização do trabalho agricola, assentada sobre a base da escravidão, é substancialmente refundida, toda a sociedade rural é, consequentemente, abalada das suas cumiadas aos seus fundamentos. Dado o imprevisto e o subitaneo do golpe que lhe é desferido a 13 de Maio de 1888, ella não tem, por assim dizer, tempo para reorganizar-se no sentido de uma adaptação immediata á nova ordem de cousas: e desmorona quasi inteiramente. Os grandes latifundios assucareiros, que se extendem pela longuissima faixa da costa, do sul ao norte do paiz, e cuja actividade agricola se apoia exclusivamente sobre o braço negro, soffrem uma desorganização formidavel e entram numa phase oppressiva e prolongada de agonia economica. Os grandes latifundios cafeeiros do planalto egualmente se desorganizam e só não succumbem inteiramente porque circumstancias favoraveis do nosso commercio internacional elevam, por um momento, o preço do café exportavel a alturas inimaginaveis. Cessadas essas circumstancias favoraveis, para logo todas aquellas zonas da região cafeeira, que possuem uma menor resistencia economica, entram em rapido e irremediavel declinio: de sorte que onde pompeavam a riqueza florescente e as sumptuosidades da opulencia se diffundem já agora as tristezas da desolação e da ruina. É este o aspecto que ainda hoje apresentam certas regiões cafeeiras outr'ora opulentissimas, como a zona serrana do Estado do Rio, a zona da matta mineira e o trecho paulista do valle do Parahyba.

Desmoronada essa velha e soberba edificação, que é a nossa aristocracia territorial, parte dos seus elementos entram a viver, na solidão dos seus vastos dominios, agora incultos, a vida vegetativa dos decahidos; de modo que hoje não raro encontramos, quando percorremos o nosso interior agricola, descendentes de gran-

des e antigas familias aristocraticas nivelados com os elementos mais obscuros da nossa plebe rural. Outra parte, porém, fugindo á decadencia no seu proprio meio, emigra para as capitaes mais importantes, em busca de uma nova situação nas industrias, nas profissões liberaes ou na burocracia. Dahi a rapida formação de grandes centros urbanos durante o trintennio republicano. Dahi a importancia das cidades e do seu espirito na comprehensão da historia do novo regimen.

XVI

Este moderno deslocamento das nossas populações ruraes para os centros urbanos, accelerado, aliás, pela nossa politica de protecção industrial, não abrange a totalidade da massa nacional; circumscreve-se mais propriamente áquellas populações sujeitas, pelo facto da proximidade geographica ou pelas facilidades dos meios de circulação, á influencia centripeta das grandes cidades industrialisadas, isto é, á influencia do Rio, de S. Paulo, de Bello Horizonte, de Recife ou da Bahia. Fóra dahi, as forças que a arrastam são de outra natureza e imprimem-lhe directrizes inteiramente oppostas ás do centripetismo urbano assignalado.

Podemos distinguir, neste sentido, dous movimentos caracteristicos, perfeitamente definidos, um ao norte, outro ao sul; este, operado inteiramente dentro do periodo republicano, aquelle, sendo apenas a rapida prolação de um movimento iniciado no periodo imperial. Estes dous movimentos destacam-se pelo seu caracter centrifugo e pela sua orientação essencialmente sertaneja.

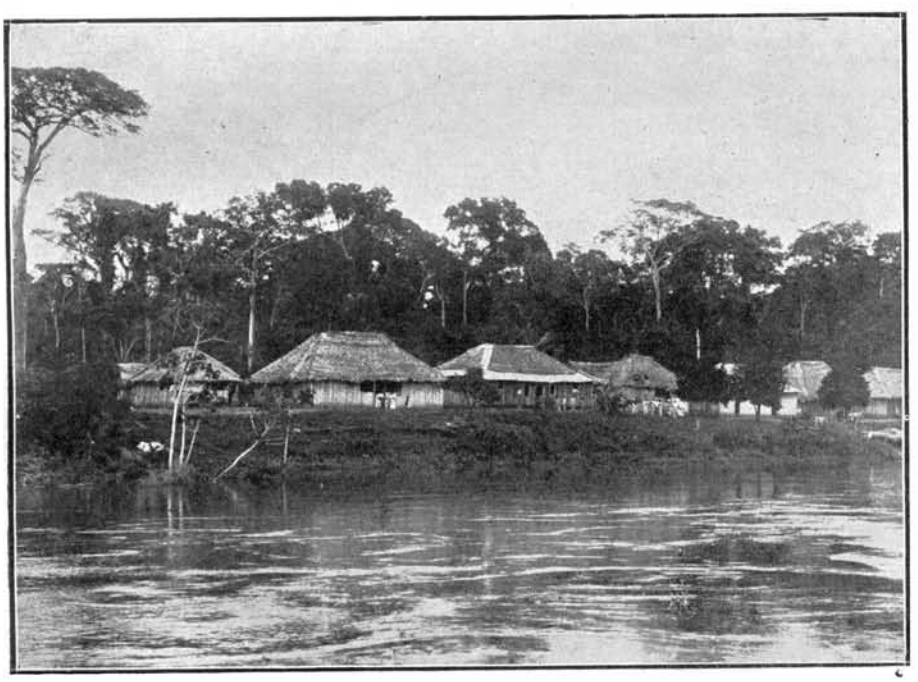
O primeiro delles é a colonização do Acre pelos nossos caboclos do nordeste. Desde a grande sêcca de 1877 que os rudes vaqueiros do Ceará começam a invadir as florestas da Amazonia. Cada cyclo do grande flagello arremessa a essas immensas solidões florestaes multidões de colonos, dotados de prodigiosa resistencia physica. O novo meio em que elles se fixam, é inteiramente opposto ao seu meio de origem: sahem de um clima secco, ardente e sadio, para um clima humido e insalubre; de uma região de vegetação caracteristicamente arbustiva e xerophila para um mundo de florestas e aguas, em cujas vastidões o homem se perde e como que desapparece. Estes caboclos intrepidos conquistam essa terra ingrata, fundam alli nucleos de povoação e fazem da Amazonia, por um momento, um centro de riqueza tão activo e importante, como os centros cafeeiros, fundados no mesmo periodo, pela actividade incomparavel dos lavradores do sul.

O affluxo immigratorio tem, alli, uma intensidade surprehendente: em menos de trinta annos concentra no territorio acreano quasi noventa mil sertanejos. O indice do crescimento demographico daquella zona é o maior do Brazil, attingindo 0,0785, quando Estados de immigração intensa, como S. Paulo, Paraná e Rio Grande não conseguem elevar, respectivamente, o seu indice de crescimento a mais de 0,0349, 0,0324 e 0,0273 (1).

Ha, porém, nessa sociedade tão rapidamente crescente, uma inevitavel instabilidade, derivada da natureza mesma da sua base economica, que é a industria extractiva da borracha. O homem não está alli radicado á terra, mas apenas como um explorador transitorio da sua riqueza, deslocando os seus pontos de fixação á medida que se cansam e exgottam os seringaes. Esta instabilidade ainda mais se accentúa na região da castillôa, onde os grupos cauchêros, pela condição mesma da sua industria, se mostram dotados de uma incoercivel mobilidade

(1) *Annuario Estatistico do Brazil*, vol. I, pag. 253.

Pequeno campo de agricultura no Seringal S. Paulo



Vista do Seringal S. Pedro

XVII

No sul, esse movimento de assalto á floresta tropical se generaliza numa immensa linha de batalha que se extende desde o "oeste" paulista até á região serrana do Rio Grande. É um movimento do centrifugismo urbano, que, embora haja começado, em grande parte, no periodo imperial, é no novo regimen que tem a sua phase de mais accentuada intensidade.

Na zona serrana do Rio Grande, o movimento de penetração da floresta subtropical vem de longe, desde o primeiro Imperio. Não o realiza, como no extremo-norte, o elemento nacional: é o allemão, é o italiano, é o polaco, é o russo quem está operando alli essa obra admiravel de desbravamento. O allemão e o italiano, principalmente: estes dous bellos typos de colonizadores estão recobrindo a fertilissima região da serra rio-grandense de uma constellação de centros coloniaes, rapidamente progressivos e florescentes. O seu campo de expansão se extende cada vez mais: tendo começado a installar nas bordas orientaes da região serrana os seus primeiros centros de fixação, elles, galgando a chapada, se vão irradiando para o oeste, na direcção dos valles do Ijuhy e do Uruguay, desbastando os macissos florestosos do famoso territorio das Missões, cujas planuras campinosas os criadores paulistas, vindos de Sorocaba, Curityba, Guarapuava e Lapa haviam, como já vimos (§ XII), povoado com os seus rebanhos de gado grosso.

O desbravamento e a colonização de Santa Catharina e Paraná são tambem obra do colono extrangeiro, especialmente o allemão e o italiano. Como no Rio Grande, é tambem no periodo imperial que se inicia o movimento de penetração sertaneja, com a fundação de nucleos coloniaes na zona costeira de Santa Catharina e do Paraná: Itajahy, Blumenau, Brusque, Joinville, na região catharinense, e Morretes, na região paranaense, são todas cidades oriundas de primitivos centros coloniaes.

Os nucleos coloniaes de Santa Catharina são singularmente dotados de capacidade expansionista: delles é que se irradiam a corrente colonizadora do planalto catharinense, cujo centro é o municipio de S. Bento, e a corrente que se dirige para o plató paranaense, distribuindo-se pelos valles do Iguassú e do Rio Negro e misturando-se com os colonos italianos e polacos, que tambem para alli affluem.

No plató paranaense, o grande centro de gravitação colonial é Curityba, em cujos arredores se forma uma soberba cercadura de colonias florescentes. Dahi é que a expansão colonizadora dos italianos e allemães se orienta no sentido do oeste, em busca de Ponta Grossa, Rio Negro, Porto União e Campo Largo, desbravando o deserto e fazendo recuar a floresta magestosa dos pinheiraes

XVIII

Nessa immensa e grandiosa linha do assalto á selva primitiva, o ponto de maior dramaticidade e violencia não está, porém, nem na serra rio-grandense, nem nos altos platós do Iguassú. São os immensuraveis sertões do oeste paulista, comprehendidos nas bacias do Paranapanema, do Tieté, do Mogy-guassú e do Pardo, onde se está travando a nossa grande batalha do homem contra a floresta tropical e o deserto. E' ahi que o colonizador nacional revela a sua superioridade sobre o colonizador extrangeiro, pela sua capacidade organizadora e pela energia da sua acção. Não é, como o colono allemão, o desbravador isolado e em pequena

escala; não ataca a floresta paulatinamente e aos bocados; bate-a em cheio e em grande, abrindo-lhe clareiras formidaveis, sobre as quaes faz ondular o oceano verdejante dos cafésaes. Não entra a selva, modesto e humilde, armado do seu machado e da sua foice, acompanhado da familia, como um pequeno proprietario; invade-a, senhorialmente, como a invadia outr'ora, acaudilhando um numeroso exercito de batalhadores, armados já agora, não de arcos, espadas e mosquetes, mas de instrumentos e utensilios aptos para o desbaste, a monda, as carpagens.

Começam os paulistas o seu assalto á floresta pelas collinas e taboleiros que circumdam o valle amplissimo do Mogy-guassú, cuja mattaria devastam rapidamente; entram o valle do Rio Pardo e o cobrem de cafesaes; buscam as chapadas e encostas florestaes do Tieté e extendem por ellas os seus latifundios verdejantes; e voltam-se, por fim, pelo velho caminho de Sorocaba, para o valle do Paranapanema, que vão enchendo de fazendas e povoações florescentes.

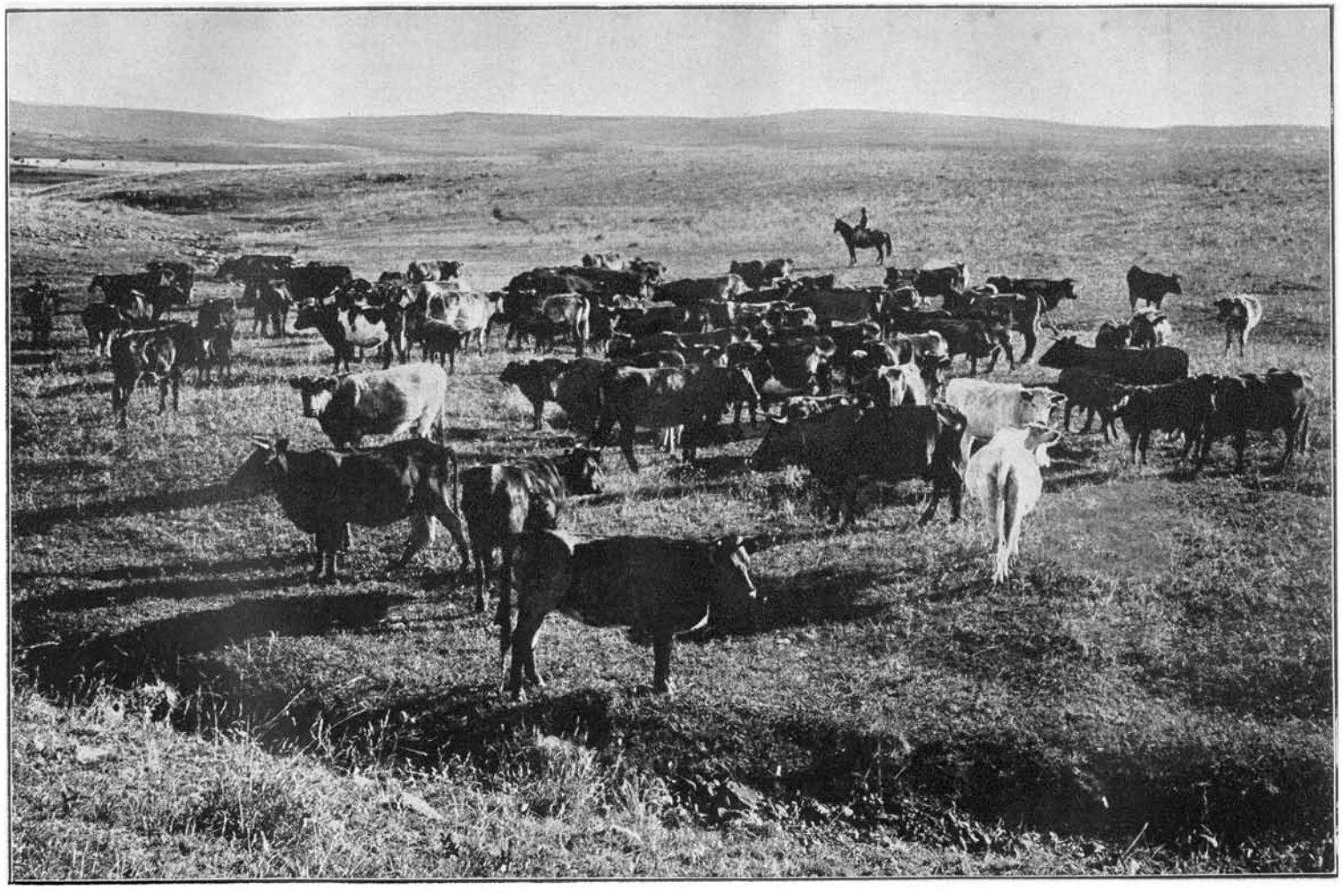
Não ha exemplo de mais vasta e poderosa expansão agricola, operada em tão curto espaço de tempo. Em dez annos, de 1890 a 1900, elles desbastam, mondam e cultivam mais de um milhão de hectares, conquistados á matta virgem, plantam para mais de setecentos milhões de cafeeiros, inundam com uma avalanche de mais de dez milhões de saccas os entrepostos de Santos e os mercados do mundo. Na sua esteira victoriosa seguem legiões e legiões de trabalhadores; só na região do Mogy-guassú, do Pardo e do Tieté, accumulam centenas de milhares de colonos italianos. Surgem, nos mais remotos rincões bravios, como nascidos de improviso, povoados, villas, cidades opulentas: e Jahú, Baurú, Pirajú, Araçatuba, Rio Preto se assentam onde ha trinta annos atrôava a floresta o boré do selvagem.

Os trilhos da Mogyana, que já se extendem por Goyaz, os estão levando pelo mesmo caminho, trilhado pelos contemporaneos do Anhanguéra; emquanto que a Noroéste os projecta pelos valles do baixo Tieté até os sertões meridionaes de Matto Grosso, que já começam a invadir, de assalto, repellindo a mattaria a golpes de machado e a tiros de carabina o bugre recalcitrante.

Para os lados do sudoeste a corrida é ainda mais impetuosa; pelo traçado da Sorocabana e da S. Paulo-Rio Grande, depois de inçarem de latifundios agricolas e pastoris os valles do Paranapanema e dos seus affluentes, estão senhoreando rapidamente os vastos sertões septentrionaes do Paraná, em cujas solidões desbastadas já começam a branquear, em florada, os cafésaes.

Esse formidavel assalto á floresta tem dous batedores originaes: o "bugreiro" e o "grilleiro". Um e outro se completam e são creações desse mesmo espirito de conquista a todo transe, que caracteriza a nossa moderna expansão para o oéste.

O bugreiro surge nas zonas de attrito do civilizado com a nossa selvageria remanescente: no Paraná, em Santa Catharina e, principalmente, no Paranapanema e no traçado da Noroeste. É um descendente degenerado do primitivo mameluco das bandeiras: tem a deshumanidade e a ferocidade deste, mas não a bravura cavalheiresca e a impetuosidade bellicosa. É traiçoeiro, subrepticio, colleante, friamente perverso. Está mais bem armado do que o seu ancestral de ha trezentos annos, mas não ataca o inimigo ao trom da guerra: é sobre as cabildas adormecidas, na tranquillidade das altas madrugadas, que elle e a sua malta



Campo de criação no municipio de Livramento, fronteira do Estado do Rio Grande do Sul com a Republica do Uruguay

despejam as cargas rolantes das suas carabinas dizimadoras (1). O mameluco antigo assalta para escravizar; o de hoje, mais cruel e positivo, é meramente exterminador: varre e limpa a floresta tropical da sua sevandijaria americana. E' que atraz delle vem o paulista moderno, tão ambicioso como o antigo e como este tenaz, arrastando a sua ruidosa e galharda "bandeira" de colonos italianos. O bugreiro é apenas o sapador temerario desse exercito pacifico de colonizadores incomparaveis.

Nessa obra de conquista civilizadora da terra, o bugreiro vence o obstaculo material, que é o indio nomade, povoador infecundo da floresta fecunda. Ha, porém, um outro obstaculo, o obstaculo juridico, que é o direito de propriedade. Hoje, ao contrario de outr'ora, não ha terras sem dono: ou pertencem a particulares, como sobrevivencia das immensuraveis sesmarias primitivas, ou são "terras devolutas" e pertencem, neste caso, ao Estado. Estas terras, quando não pertencem ao Estado, se conservam inexploradas e virgens, mas "apropriadas" por latifundiarios atrazadões, muito ciosos da grandeza dos seus latifundios — "velhos barbaças que as detêm aos milheiros de alqueires para tirar dellas um prato de feijão e uns porquinhos de céva."

É ao "grilleiro" que cabe resolver esta difficuldade. Elle é que vae dar ao colonizador progressivo, cheio de ambição e de capitaes, o direito de explorar este thesouro infecundo. Para isto, crêa, pela chicana e pela falsidade, o indispensavel titulo de propriedade: — "Opera as maiores falcatrúas; falsifica firmas, papeis, sellos; falsifica rios e montanhas; falsifica arvores e marcos; falsifica juizes e cartorios; falsifica o fiel da balança de Themis; falsifica o ceu, a terra e as aguas; falsifica Deus e o Diabo. Mas vence. Divididas as glebas em lotes, vendem-n'os os grilleiros á legião de colonos que os seguem como urubús — pelo cheiro da carniça. Cinco, dez annos depois, a flor do café branqueia a zona e a incorpora ao patrimonio da riqueza nacional." (2)

O bandeirante antigo, prêador de indios e prêador de terras, rude, macisso, inteiriço, brutal, desdobra-se pela propria condição do meio civilizado, em que reponta: e faz-se "bugreiro" insidioso, eliminador do incola inutil, e "grilleiro" solérte, salteador de latifundios improductivos. Exercem ambos, porém, duas funcções essenciaes á nossa obra de expansão colonizadora: e a ferocidade de um e a amoralidade de outro têm assim, para excusal-as, a magnitude incomparavel dos seus objectivos ulteriores.

XIX

Essa poderosa avançada sobre os sertões, esse deslocamento em massa da nossa população para o interior do planalto é um phenomeno geral que abrange a totalidade do paiz. Póde-se dizer que aquella maravilhosa irradiação dos sertanistas meridionaes e criadores septentrionaes dos tres primeiros seculos não parou; prosegue, ao contrario, surda e quasi imperceptivel em muitos pontos, mas não menos incoercivel e efficiente: o que lhe falta é apenas o estrondo, o movimento, a theatralidade das antigas bandeiras conquistadoras.

No sul e no extremo-norte, essa penetração do deserto tem uma maior ou menor visibilidade. No centro-norte, porém, é inteiramente obscura e invisivel:

(1) *Relatorio do Ministerio da Agricultura*, 1911, vol. II, pag. 316.
(2) MONTEIRO LOBATO. — *A onda verde*, pag. 14.

só a indiscreção dos dados estatisticos a denuncia e revela aos nossos olhos surprehendidos.

Já viajantes observadores, que haviam nestes ultimos tempos percorrido o interior do Brazil central, principalmente estas remotas regiões de Goyaz, fronteirinhas dos sertões do Maranhão, do Piauhy, da Bahia e de Minas, contaram a sua surpreza ao depararem nessas paragens desconhecidas uma população ignorada de lavradores e pastores, mesmo pequenos nucleos de povoamento, de que embalde procuraram noticia nos mappas dos nossos cartographos mais recentes. Eram sertanejos do nordeste, vindos do Piauhy e do Maranhão, vindos do Ceará e da Bahia, ou espontaneamente, ou acuados pelas seccas, e que alli se haviam infiltrado, em colonização formigueira, sem que ninguem, cá fóra, nos littoraes, désse por isso.

O estudo comparado do crescimento médio da nossa população, no quarentennio de 1872-1912, segundo os seus centros regionaes de fixação e desenvolvimento, comprova a segurança destas observações. Comparando o desenvolvimento demographico dos Estados do nordéste, durante este lapso de tempo, com o dos Estados centraes, como Amazonas, Matto Grosso e Goyaz, vemos que o crescimento demographico destes tres Estados centraes é incomparavelmente mais rapido e intenso do que os outros dos Estados, que possuem fronteiras maritimas.

O crescimento médio, por exemplo, da população do Maranhão, Piauhy, Ceará, Rio Grande do Norte, Parahyba, Sergipe e Bahia não vae além de 1 a 2 %; emquanto que o crescimento médio de Goyaz e Matto Grosso é de 2 a 3 %. No Amazonas essa média é ainda maior, oscillando entre 4 a 5 %, só inferior á do Districto Federal e do Acre, que é de 7 a 8 %. (1)

Estes Estados centraes não estão em condições de civilização material e moral de modo algum superiores aos Estados do nordéste; a sua população não encontra nelles mais do que nestes um ambiente physico menos improprio á sua multiplicação e vitalidade. O seu maior crescimento médio não se explica, pois, sinão pelo affluxo crescente de immigrantes provindos daquelles Estados limitrophes — o que prova que a nossa população septentrional não se está deslocando apenas no sentido das florestas do extremo norte, como já vimos, mas tambem no sentido das florestas e campos do centro-norte.

Este facto completa as conclusões anteriores e mostra que o abalo da população nacional, no sentido dos altos sertões, extende-se desde o valle amazonico até ás bordas occidentaes do grande macisso central, já em pleno territorio riograndense.

XX

Cauchêros e seringueiros da Amazonia; criadores sertanejos do nordéste e do centro; grandes plantadores de café e cereaes no oéste paulista; pequenos cultivadores de trigo, aveia, centeio, cevada e vide, nos platós paranaenses, catharinenses e riograndenses, são todos soldados obscuros, mas heroicos, dessa formidavel batalha que estamos travando com a floresta e o deserto — e que é o aspecto mais empolgante e dramatico do Brazil contemporaneo.

(1) *Annuario Estatistico do Brazil*, vol. I, graphico VIII (entre pag. 252-253).

Campos de Bagé, na fronteira com a Republica Oriental do Uruguay e ao sul do Rio Grande do Sul

SEGUNDA PARTE

EVOLUÇÃO DA RAÇA

SUMMARIO — *I O povo portuguez: sua composição ethnica na época do descobrimento. — II Os colonizadores brancos. Seus caracteristicos anthropologicos e ethnologicos. — III População indigena. Caracterização anthropologica do «Homo americanus». — IV O elemento negro. Somatologia e psychologia do «Homo afer». Tribus negras importadas. — V Distribuição geographica do elemento branco. — VI Distribuição geographica do elemento vermelho. — VII Distribuição geographica do elemento negro. — VIII Distribuição social:* a) *do homem vermelho;* b) *do homem negro;* c) *do homem branco. — IX Potencialidade eugenistica das raças inferiores. Eugenismo do negro. Eugenismo do indio. — X Os mestiços; sua genese; sua condição; sua capacidade ascencional. — XI O typo anthropologico do brazileiro. Difficuldades da sua fixação. Caracteres communs aos typos regionaes do norte e do sul. — XII Evolução dos typos regionaes no sentido da sua aryanisação progressiva. — XIII Selecções telluricas e sociaes: o sentido aryanisante da sua acção. Natalidade e mortalidade do «Homo afer» na sociedade colonial. O homem branco e sua alta fecundidade em nosso clima. — XIV Selecções ethnicas. O problema do cruzamento. Instabilidade dos typos mestiços. Tendencia para a clarificação dos mestiços. O apuramento da raça. — XV e XVI O phenomeno da aryanisação progressiva da nossa população. Dados estatisticos que a demonstram.*

Vasto campo de fusão de raças, o nosso paiz se faz, nos primeiros seculos da sua formação, o centro de convergencia de tres raças distinctissimas, duas das quaes exoticas. Em nenhum povo a origem ethnica ha provindo da mistura de raças tão radicalmente differentes. Os caldeamentos ethnicos têm aqui uma intensidade, uma generalidade e uma complexidade que os nossos irmãos latinos do continente não conhecem. Nelles póde-se dizer que o seu misciegenismo evolue em torno de duas raças apenas: a branca e a india; o negro tem alli uma intervenção muito secundaria na formação ethnica do povo. Entre nós, ao contrario, o negro, o indio e o branco caldeiam-se profundamente, cruzam-se e recruzam-se em todos os sentidos, dous a dous, tres a tres, em todos os pontos do ecumeno; e, como cada um desses elementos traz uma estructura anthropologica propria e uma constituição psychologica especifica, comprehende-se como é arduo o problema da determinação da influencia que cada um delles tem na formação do nosso povo e na constituição dos caracteres somaticos e psychologicos do nosso typo nacional. Esta difficuldade augmenta ainda mais quando consideramos que, mesmo dentro de cada uma dessas raças originarias, os seus representantes não possuem todos a mesma unidade morphologica, nem a mesma mentalidade; ao contrario, variam mais ou menos sensivelmente num e noutro sentido, apresentando-se, ás vezes, como nas duas raças inferiores, a negra e a vermelha, typos de tão accentuada diversidade somatica e psychologica, que dir-se-iam provindos de raças inteiramente distinctas e inconfundiveis.

I

Dos grupos ethnicos que habitam o solo europeu, o portuguez é um dos de formação mais complexa. Pelos iberos, que constituem o fundo dominante da sua população, elle se prende ao ramo chamita; pelos arabes, elle tem muito do ardente sangue semita; pelos celtas e pelos romanos e pelos gregos, muito da espiritualidade e da sensibilidade da gente mediterranea; e pelos godos e suévos, algo da indole dos povos da origem germanica. Cada uma dessas raças, vindas de pontos tão differentes e oppostos, lhe traz, não apenas os attributos dominantes da sua sensibilidade e intelligencia, mas tambem os attributos dominantes do seu typo anthropologico. Embora todos esses grupos ethnicos, que se misturam na peninsula desde os tempos pre-historicos, sejam ramos varios da mesma raça branca, entretanto, é grande, como não podia deixar de ser, a diversidade dos typos representativos do povo sahido dessa vasta comixtão; pois, conforme a maior ou menor

concentração deste ou daquelle grupo numa dada região, o typo ethnico emergente, reflectindo esta particularidade da sua formação historica, apresenta, mais ou menos accentuado, este ou aquelle attributo somatico ou psychologico. Em certas regiões da peninsula, por exemplo, onde os arabes se accumulam mais intensamente, e mais duradouramente, como no Algarve, o typo regional reproduz mais dominadoramente os caracteres somaticos e psychologicos dos semitas. Em outras regiões, como no Minho, são os celtas os elementos preponderantes na formação do povo — e o typo regional revela uma caracterização anthropologica, que o inclue entre os da grande familia celtica. Regiões ha em que os invasores godos e suevos se adensam mais e se cruzam mais intensamente com os celtas e iberos preexistentes — e dão ao typo ethnico resultante muito dos seus attributos particulares. Nos recantos penhascosos da Serra da Estrella, os habitantes devem, ao contrario, conservar, na sua pureza, os caracteristicos raciaes dos iberos primitivos, acantoados naquellas brenhas alpestres pelos grandes conquistadores das planuras: celtas, romanos, godos.

Como quer que seja, é possivel, não obstante essa diversidade de typos, distinguir, na massa da população peninsular, ao abrir-se o cyclo dos descobrimentos, dous grupos perfeitamente caracterizados e distinctos: — um, louro, alto, dolicoide, de habitos nomades e conquistadores; outro, moreno, de pequena estatura, dolicoide ou brachyoide, de habitos sedentarios e pacificos.

Para a formação deste segundo grupo concorrem toda a massa primitiva dos iberos e os contingentes vindos nas grandes invasões dos celtas e romanos, accrescidos, na zona do littoral, da contribuição trazida pelos traficantes phenicios, carthaginezes e hellenicos.

Para a formação do primeiro grupo, são os godos, suévos, flamengos, normandos e borguinhões, que alli affluem como colonos ou conquistadores, durante a edade média, os que mais copiosamente contribuem; porque os elementos louros, dolicoides e de alta estatura, que vêm misturados aos celtas e romanos das invasões anteriores, são relativamente pouco numerosos e rapidamente se diluem na massa da população celtiberica, morena e pequena, de temperamento patriarchal e costumes ruraes.

Os elementos dolicoides e louros preponderam na classe aristocratica: na nobreza militar e feudal da peninsula. Os elementos morenos, dolicoides ou brachyoides, formam a base das classes médias e populares.

Na obra da reconquista e do descobrimento são os dolico-louros os que, na qualidade de membros da aristocracia, tomam a dianteira e se constituem os centros dirigentes e propulsivos das outras classes. Nos primeiros tempos da colonização das novas terras descobertas, são esses mesmos dolicoides os que naturalmente devem constituir os elementos mais numerosos ou mais dominantes nas correntes emigratorias (1).

Não é possivel explicar-se, com effeito, o facto do typo peninsular actual caracterizar-se como um typo moreno e de pequena estatura, senão pela desapparição desses elementos louros e de alta estatura, tão abundantes no periodo da formação da nacionalidade e na éra dos descobrimentos. Realmente, se esses elementos de typo germanico não tivessem desapparecido, o povo portuguez actual não seria, como é, um povo moreno e de pequena estatura.

(1) HENRI DE TOURVILLE. — *Histoire de la formation particulariste*, 427 e seg.

E' verdade que esses elementos germanicos podiam ter desapparecido, em virtude de selecções intersticiaes; mas, a grande causa da sua eliminação da massa peninsular, outr'ora tão ricamente provida delles, é a emigração para os novos mundos descobertos pela audacia dos grandes navegadores.

Realmente, o homem dolico-louro (*Homo europeus*, de LAPOUGE) é essencialmente um grande migrador, como o homem brachycephalo e de pequena estatura (*Homo alpinus*, de LINNEU) é caracteristicamente um sedentario, estreitamente aferrado ao seu *ubi* e á sua *gens*. TOPINARD o reconhece, attribuindo á "disposição ao movimento" essa capacidade migratoria dos dolico-louros: — "la disposition au mouvement l'un des caractères de la race blanche de haute taille qui pousse les sujets grands à émigrer de préférence á ceux de petite taille qui descendraient de la race celtique ou brune, aux goûts sédentaires."

Se nos tempos modernos, os descendentes dos antigos guerreiros odinicos são assim tão inquietos e migradores, é facil imaginar o que não seriam nestes remotos tempos, em que estão em pleno fastigio da sua vitalidade expansionista e da sua formidavel capacidade combativa. São elles, com effeito, que enchem a Europa medieval com o brilho e o estrondo das armas, ou projectando sobre o Oriente a avalanche das cruzadas, ou limpando o Occidente da ignominia serracena. Quando os grandes descobridores desvendam ao velho mundo os novos continentes, são elles, pelo seu gosto do movimento e aventura, os primeiros a emigrarem, a correrem para essas novas paragens desconhecidas, prêando-as, como flibusteiros, ou povoando-as, como colonos.

Depois, quando as novas terras já estão desbravadas pela intrepidez desses pioneiros audazes, e exploradas, e amansadas, e povoadas, é que então chega a vez de emigrar dos outros elementos menos intrepidos, menos aventureiros, menos bellicosos e mais amigos do repouso, da tranquillidade e da paz. Ora, na Europa medieval e moderna, esses elementos sedentarios e pacificos são representados pelos homens da raça celtica, morena e de pequena estatura. São elles, portanto, os que, na colonização das ilhas atlanticas e do continente americano, devem formar o grosso das correntes migratorias ulteriores.

II

Nada sabemos, infelizmente, da caracterização anthropologica dos primeiros colonizadores brancos da nossa terra. Sabemos apenas que uns provêm da plebe da peninsula, porque, no dizer de um chronista, tão pobres são que trazem nas costas tudo o que possuem; e que outros pertencem á nobreza, porque só mais de vinte fidalgos traz MARTIM AFFONSO para São Vicente. Demais, no dizer de outro chronista, a aristocracia de Pernambuco procede de "nobilissimas casas de Portugal, Castella, França, Italia e Allemanha." Lendo, aliás, as genealogias de JABOATÃO, de TACQUES, de BORGES DA FONSECA e de LORETO COUTO, vemos que são abundantissimos, nos primeiros seculos, os colonos provindos da grande e pequena nobreza, não só de Portugal, como de toda a Europa.

Dada a composição ethnica das classes sociaes na peninsula e na Europa, por aquelle tempo, tudo nos leva a crer: *a*) que nos primeiros contingentes colonizadores, que para aqui vêm voluntariamente, os elementos preponderantes pertencem ao typo dolico-louro e de alta estatura; *b*) que as copiosas correntes

de colonos, que affluem, mais tarde, para a nossa terra, no II e III seculos, principalmente neste, depois da descoberta das minas, são, ao contrario, compostas de brachyoides ou dolicoides morenos e de pequena estatura, da raça celtiberica, que é a que domina nas classes populares e ruraes da sociedade peninsular.

Quanto aos elementos dolico-louros, ha uma série de indicios que nos levam á convicção de que grande numero delles aqui se fixam, formando as figuras centraes da nossa aristocracia rural.

Como sabemos, na fidalguia peninsular da éra dos descobrimentos dominam os descendentes dos velhos conquistadores germanicos, godos, suévos, normandos e burguinhões (1). Ora, esses fidalgos, arruinados pelas guerras e pelas dissipações da côrte, são os que, buscando reconstruir o seu patrimonio destruido, vêm para a nossa terra tentar a fortuna na exploração das minas de ouro ou na cultura dos grandes latifundios. Desses fidalgos, aliás, nem todos pertencem á nobreza lusitana. Os BUENOS são de Hespanha; de Hollanda, os LEMES; os CAVALCANTI, da Italia. Todos, porém, de linhagem aristocratica e pertencentes naturalmente ao typo dos grandes migradores dolicoides.

Demais, o grande centro de formação das correntes emigratorias, que se dirigem para o Brazil, é o norte da peninsula: são o Minho, o Douro, as duas Beiras, o Traz-os-Montes que fornecem, em todos os tempos, os colonizadores da nossa terra. Só no valle amazonico parece preponderar uma colonização de origem meridional, principalmente do Alemtejo, como já vimos (I, § X) e, portanto, intensamente mestiçada de sangue semita. Excepto este caso particular á Amazonia, são principalmente de origem septentrional os emigrantes peninsulares que realizam o povoamento e a colonização do Brazil. Ora, o norte da peninsula, especialmente a região do Douro e Minho, é onde mais densamente e mais prolongadamente se fixam os conquistadores e colonizadores de origem germanica, não só os das grandes invasões suévas e godas, como os que vêm na esteira de D. HENRIQUE DE BORGONHA. E' natural, portanto, que nas correntes migratorias, que partem dahi para o nosso paiz, durante os primeiros seculos, venham numerosos e abundantes contingentes do typo dolico-louro, homens de alta estatura e de temperamento essencialmente migrador e aventureiro.

Esta supposição se faz tanto mais razoavel, quanto mais attentamos na nossa aristocracia territorial dos primeiros seculos, na força de caracter dos seus representantes, na sua indole, no seu espirito, no seu prodigioso amor de aventuras, nos seus instinctos bellicosos. Os nossos sertanistas e bandeirantes antigos, para quem os estuda no seu viver fragueiro e nas suas proezas assombrosas, offerecem numerosos pontos de contacto e analogia com os homens da raça germanica, não só os que formam a feudalidade militar européa, como os seus mais puros representantes actuaes, que são os anglo-saxões. Como estes e os seus antepassados, medievaes, elles têm o mesmo espirito imperialista e conquistador, o mesmo gosto das emprezas penosas e arrojadas, a mesma tenacidade indomavel de caracter, o mesmo temperamento nomade, inquieto e bellicoso, a mesma amplitude desmedida na sua ambição de fortuna e grandeza.

Esses grandes senhores territoriaes são, como sabemos, extremamente zelosos das suas linhagens aristocraticas; elles procuram manter o mais possivel a pureza

---

(1) RABELLO DA SILVA. — *População e agricultura de Portugal*, pag. 21.

da raça branca, de que descendem (1). Ora, como brancos puros, o temperamento aventureiro e nomade, que os impelle para os sertões á caça de ouro ou de indios, não lhes póde vir sinão de uma ancestralidade germanica; só a presença nas suas veias de globulos de sangue dos dolico-louros póde explicar a sua combatividade, o seu nomadismo, essa mobilidade incoercivel, que os faz irradiarem-se por todo o Brazil, do norte e do sul, em menos de um seculo (I, § XII). Os brachyoides peninsulares, de raça celtica, ou os dolicoides, de raça iberica, de habitos sedentarios e de indole pacifica, não lhes podiam ter dado, é claro, nem essa mobilidade, nem essa bellicosidade, nem esse espirito de aventura e conquista.

Outro facto, que parece reforçar tambem a presumpção da presença de dolico-louros, puros ou mesmo cruzados com celtas, na massa da nossa primitiva população, é o soberbo eugenismo de muitas familias da nossa velha aristocracia rural. Os CAVALCANTI ao norte, os PRADOS, os LEMES, os BUENOS ao sul, são exemplos de familias excepcionaes, que têm dado ao Brazil, ha cerca de trezentos annos, uma linhagem copiosa de authenticos grandes homens, notaveis pelo vigor da intelligencia, pela superioridade do caracter, pela audacia e energia da vontade. Na sua maioria, as grandes familias primitivas, que figuram nas genealogias de TACQUES, JABOTÃO e BORGES DA FONSECA, obscurecem-se completamente nos ultimos tempos do periodo colonial; aquellas familias, entretanto, continuam ainda hoje, a fornecer bellos typos da superioridade intellectual e moral ás nossas letras, ás nossas sciencias, ás nossas industrias, á nossa politica. São familias, pois, ricamente dotadas de eugenismo — o que prova que o tronco fundador o possuia em alta dóse. Ora, na raça branca, os typos dolico-louros são os mais fecundos em eugenismo — o que não quer dizer, como observa um anthropologo, que "um eugenico ou um homem superior deve ser sempre grande, dolicocephalo e louro." Os typos dolico-louros são, porém, os que, na Europa, apresentam os caracteres mais fortemente accentuados de eugenismo, e em cujas familias o eugenismo é mais numeroso e persistente. O grande numero de elementos eugenicos oriundos do tronco dos antigos PRADOS, LEMES, BUENOS e CAVALCANTI, do sul e do norte, e, principalmente, *a persistencia excepcional do seu eugenismo durante cerca de trezentos annos*, parece indicar que os troncos fundadores dessas familias em nossa patria, se não são puros e authenticos dolico-louros, como parece ser ANTÃO LEMES, fundador da casa dos LEMES, herdam delles, cruzados embora com typos de raça celtica, como provavelmente FRANCISCO TACQUES e FELIPPE CAMPOS, troncos dos TACQUES e dos CAMPOS, as grandes qualidades de energia, audacia e intrepidez, que caracterizam, na Europa medieval e moderna, o typo dolico-louro.

Infelizmente, como já observamos, nada sabemos de positivo sobre este ponto; as nossas conclusões são muito conjecturaes, embora baseadas nas mais modernas revelações da anthropologia, da ethnologia e da critica historica. Comtudo, si nos fosse possivel analysar, nos cemiterios do periodo colonial, os craneos dos bandeirantes antigos e da nossa primitiva "nobreza da terra", como o fizeram nos cemiterios athenienses e romanos os modernos anthropologos europeus, talvez chegassemos a descobertas surprehendentes, que viriam confirmar inteiramente essas conjecturas.

---

(1) OLIVEIRA VIANNA. — *Populações meridionaes do Brazil*, vol. I, cap. I, III e VI.

O que, porém, não pode ser posto em duvida é que as correntes ulteriores da colonização, que se dirigem da peninsula para varios pontos do nosso territorio, sejam constituidas quasi inteiramente, senão inteiramente, de elementos pertencentes á raça celtiberica, morena e de pequena estatura. Os representantes desse typo ethnico, com effeito, só emigram, quando as condições do novo *habitat* offerecem já garantias de segurança e possibilidade de triumpho facil. Nos primeiros tempos, quando o nosso paiz é ainda considerado como um logar de desterro, povoado de indios bravios e de féras, só as naturezas intrepidas, os temperamentos audazes, as vontades energicas, como a dos dolico-louros, são capazes de abandonar o seu *ubi* e transpor o oceano, para vir tentar a fortuna deste outro lado do Atlantico.

Por isso, os immigrantes peninsulares, que, por occasião do grande *rush* das minas, já no III seculo vemos subirem tranquillamente, com o seu bastão de peregrino e a sua trouxa ás costas, para as serras de Minas, e que vão, dentro em pouco, ser os antagonistas dos mineradores paulistas na guerra dos emboabas, devem ter todos elles, anthropologicamente, os caracteres da raça celtiberica, isto é, devem ser de pequena estatura, morenos, de olhos e cabellos castanhos ou escuros, brachyoides, quando propendem para os celtas, ou dolicoides, quando para os iberos. O seu gosto pelos trabalhos pacificos, como o pequeno commercio das aldeias, o trafico da mascateação, os officios manuaes, especialmente a ourivesaria, revela claramente o seu temperamento de celtas, pacifico, sedentario, laborioso. Desse typo devem ser tambem aquelles obscuros "homes de calidades", que, depois de uma pequena estadia na plebe colonial, como "rendeiros" ou "foreiros" dos grandes latifundiarios, requerem, com o seu parcimonioso peculio de "criasões q'ha um morador san pertensentes", cartas de sesmarias e ingressam, com isto, na grande aristocracia territorial (I, § II).

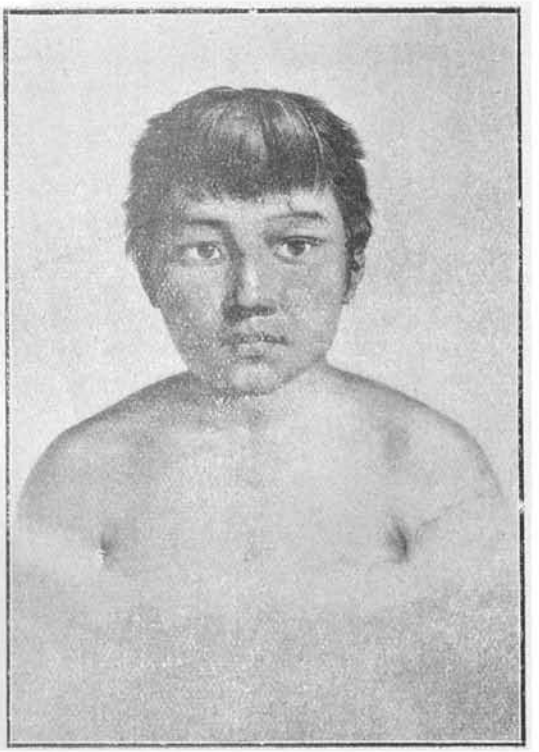
III

Não são só os contingentes aricos, que confluem em nossa terra, os que apresentam essa diversidade de caracteres anthropologicos e de caracteres psychologicos; a população aborigene, que elles encontram e dominam e com que largamente se mesclam, tambem é profundamente complexa na sua estructura physica, como na sua estructura moral. Dentro de cada um dos dous grandes grupos, os "tupys" e os "tapuyas", em que se distribue a totalidade das nossas innumeras tribus selvagens, ha logar para varios typos anthropologicos distinctos, embora reunidos sob um nome commum. O gráo de cultura, a força da intelligencia, a feitura do temperamento, os instinctos sociaes não são, por outro lado, identicos em todas as tribus.

Dahi as difficuldades de uma classificação exacta e completa dos nossos varios typos aborigenes: os ethnographos, que os têm estudado, nacionaes e extrangeiros, estão longe, ainda hoje, de chegar a um accôrdo sobre este ponto.

Por occasião da descoberta, os grupos tupys dominam todo o littoral, desde o Amazonas ao estuario platino, sob varias denominações: "tupinambás", "potiguaras", "tabajaras", "caetés", "tamoyos" e "carijós". No interior e em alguns pontos da costa, estão os "tapuyas", repellidos pelos guerreiros tupys para o recesso dos sertões — e são, entre innumeras tribus, os "aymorés", os "goytacazes" e os

INDIOS COROADOS



EXTR.: «VOYAGE PITT. DANS LE BRÉSIL» — DE M. RUGENDAS — 1835.

INDIOS COROPÓS

"cariris", contra os quaes os invasores brancos do norte e do sul, na conquista dos sertões parahybanos e cearenses, como da costa meridional, são obrigados a travar uma luta formidavel e secular.

Entre esses aborigenes alguns possuem temperamento pacifico e docil, como os guayanazes de Piratininga e, em geral, os que habitam o valle amazonico; outros, porém, são guerreiros intrataveis, como os aymorés, por exemplo, cuja ferocidade enche de pavor os primeiros colonizadores brancos. Em alguns as qualidades intellectuaes são mais accentuadas — o que se revela pela posse de uma civilização superior e por certo gosto artistico na elaboração dos seus artefactos. Outros nem siquer haviam evoluido até a organização social das aldeias, que não conhecem. Estes são inteiramente nomades e caçadores; aquelles já praticam uma agricultura rudimentar e têm uma vida sedentaria mais ou menos organizada.

Em tudo isto se presente a enorme diversidade de attributos de ordem moral, que essas varias tribus vão trazer á formação ethnica do nosso povo, quando, ou puros, ou cruzados com os dominadores brancos, se incorporam á sociedade colonial, como elementos de trabalho ou como força guerreira.

No ponto de vista dos caracteres propriamente anthropologicos, não é menor a diversidade. Embora os caracteres communs, que os distinguem das outras grandes raças, a branca, a preta e a amarella, essas tribus americanas, vistas mais em detalhe, mostram diversidades consideraveis de typo physico: diversidade de estatura, diversidade de côr, diversidades craniometricas, diversidades de compleição. Estes, por exemplo, são de pequena estatura e extremamente feios; aquelles, ao contrario, apresentam uma physionomia agradavel e uma compleição alta e esbelta. Entre os aymorés, segundo o padre SIMÃO DE VASCONCELLOS, alguns delles são tão brancos como os portuguezes. Nos sertões de Minas, o explorador inglez KNIVET, que os percorre nos fins do I seculo, encontra uma tribu de indios, os "molopaques", em que os homens têm os cabellos louros e a pelle branca como os europeus, e as mulheres, a acreditar no mesmo chronista, não são menos claras do que as suas compatriotas. Para PERO LOPES, as mulheres tupinambás são "alvas e mui formosas" e não devem ter nenhuma inveja ás de Lisboa. Os tupys são mais bronzeados do que os tapuyas; mas, a coloração das diversas tribus varia desde a tez quasi alva, como as tupinambás, de PERO LOPES, até ao vermelho, passando pelo bronze ou o ambar.

Esses selvicolas, assim tão differentes nos seus attributos de ordem physica, como nos de ordem moral, cruzam-se, nos principios da colonização, intensamente, com os diversos typos da raça branca dominadora: dolico-morenos, trahindo a sua origem iberica, brachy-morenos, denunciando o sangue celta, ou dolico-louros, da poderosa prosapia germanica.

Por ahi já se vê como é revolto e confuso o cahos ethnico, donde vae sahir o nosso typo anthropologico e racial.

IV

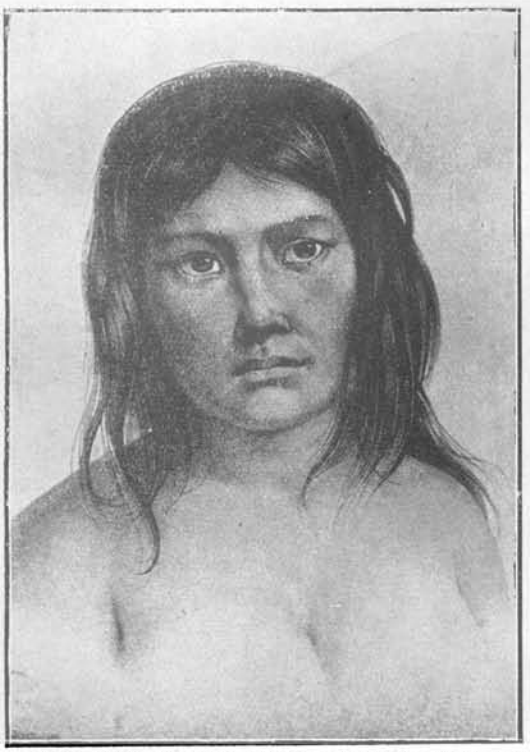
São, porém, os typos africanos os que vão trazer a esse cahos o contingente maior de confusão e discordancia. Sensivel é a diversidade dos typos peninsulares; muito mais sensivel ainda, a dos typos americanos; mas, a diversidade dos typos negros, essa é desconcertante. Só a enumeração das tribus ou "nações" aqui

entradas forma um rosario interminavel: e são "felupos", "minas", "cabindas", "angolas", "gêgis", "monjolos", "benguellas", "cassanges", "libolos", "gingas", "mandingas", "haussás", "jolofos", "yorubas", "egbas", "felanins", "achantis", "fulás", "yebús", "krumanos", "timinis", "efans", "congos", "cangalas", "bambas", "bantús", "nagôs", e tantissimas outras, todas ellas possuindo caracteres differenciaes especificos, divergindo e distinguindo-se entre si por particularidades morphologicas e attributos psychologicos inconfundiveis. Os negros da tribu yebú, por exemplo, ou os da tribu cassange, ou haussá, embora reforçados e entroncados, têm a feialdade repulsiva dos typos negros puros. Os da nação mina, ou fula, ou achanti, ou felanin, são typos, ao contrario, de grande belleza, pela proporcionalidade das fórmas, pela suavidade dos traços, pela esvelteza da estatura, pela côr mais clara e pelos cabellos menos encarapinhados do que os das outras nações. No ponto de vista da pigmentação, a variedade é tambem enorme: ha desde o negro retincto e luzidio, como os loandas, os papels, os balondas, até ao azeitonado, como os gêgis e dahomeyanos e fellahs, ou mesmo ao bronzeado, como os minas, os achantis, os felanins, os agoins. No tocante á compleição e á estructura, ha typos athleticos e robustissimos, com os dahomeyanos, os haussás, os krumanos, os achantis, os gallas, e typos mais franzinos e debeis, menos solidos de estructura, como os monjolos e os angolas. Em relação á belleza plastica, nenhum delles sobreleva os jolofos e os sêrêres, cuja soberba compleição tem a pureza, a graça e a nobreza do typo europeu.

Essa diversidade de caracteres morphologicos se acompanha de egual diversidade de attributos mentaes. Os grupos negros differem muito pelo temperamento, pela moralidade, pela intelligencia, pela actividade. Ha tribus de negros indolentes, como os gêgis e os angolas, como as ha de negros laboriosos, como os timinins, os minas, os dahomeyanos. Os minas, os yorúbas, os egbas, os krumanos, os felanins possuem temperamento docil e civilizavel, são negros pacificos, affeitos á obediencia e á humildade; já os haussás, os efans, os gallas mostram qualidades de altivez, rebeldia e mesmo ferocidade, que os fazem pouco apreciados pelos senhores, ou insusceptiveis de captiveiro. O gráo de moralidade tambem varia muito de tribu a tribu e, si ha negros de costumes honestos, como os yorubas, os egbas, os haussás, ha-os de caracter pouco resistente e facilmente corrompiveis, como os gêgis e os angolas. Estes são, porém, superiormente dotados no ponto de vista intellectual, ao passo que outros, como os gêgis, os krumanos, os cabindas, revelam a inferioridade mental, propria aos typos mais baixos da raça negra.

Essas varias "nações" se fundem com os colonizadores brancos ainda mais profunda e extensamente do que as varias tribus aborigenes: e os seus mestiços, os "mulatos", ostentam, como é facil de comprehender, uma variedade indescriptivel de typos, tanto na sua psychologia, como na sua caracterização anthropologica. Com o indio puro não é grande a commixtão, porque o indio tem pelo negro uma viva repulsão; mas, através os "mamelucos", mestiços provindos da mistura do indio com o branco, o sangue aborigene se infunde largamente no grupo negro: e gera a classe dos "cafusos", ou caborés", ou "carijós", cujo typo anthropologico é polyforme, como é de prever, synthese que é de tres hereditariedades diversissimas.

INDIOS PURYS



EXTR.: «VOYAGE PITT. DANS LE BRÉSIL» — DE M. RUGENDAS — 1835.

INDIOS CAMACANS

V

Essas tres raças fundamentaes, assim tão differentes e diversificadas, caldeiam-se em nosso territorio em dosagens muito variadas, conforme o maior ou menor gráo de condensação de cada uma dellas neste ou naquelle ponto do ecumeno. Em certas regiões, os elementos indigenas dominam e preponderam na sua mestiçagem com o branco; noutras, são os negros a base principal do caldeiamento; noutras ainda a percentagem dos elementos áricos é mais elevada, e o typo ethnico emergente reflecte, na sua caracterização, essa condição particular da sua genese. Devido a essa diversidade na distribuição geographica das tres raças formadoras, os typos ethnicos regionaes não apresentam a mesma unidade de caracteres morphologicos, nem a mesma identidade de temperamento e mentalidade: dahi a impossibilidade de enfeixal-os, no ponto de vista da anthropologia e da ethnologia, num typo unico e nacional.

Os homens da raça branca, menos numerosos do que os da negra e da indigena, não se distribuem de uma maneira uniforme pelo territorio da colonia. Em toda a parte os encontramos, é certo, porque são elles os elementos de civilização e a força de direcção da massa colonial; mas, em certos pontos elles apparecem mais concentrados, mais abundantes, mais extremes de mesclas inferiores. Ha, por exemplo, tres regiões coloniaes, onde elles se condensam mais compactamente, onde entram a terra em massa mais unida e mais organizada: na Amazonia; na zona da mineração; na planicie gaúcha.

No valle amazonico, desde os meiados do II seculo, como vimos, os elementos peninsulares podem, devido á indole pacifica da população indigena, localizar-se em condições mais favoraveis de pureza e numa fórma mais densa, de modo a constituirem-se alli elemento activo de differenciação, naquella época pelo menos.

Nas zonas metalliferas, é sabido o affluxo extraordinario de forasteiros reinóes, que para ellas sobem em levas copiosas, nos começos do seculo III. É tamanha a corrente dos emigrantes que da peninsula e das ilhas se dirige para as minas, que o governo ultramarino se alarma, receiando o despovoamento do paiz: — "Por esta fórma se despovoará o reino — diz elle — e em poucos annos virá ter o Brazil tantos vassallos brancos como tem o mesmo reino." Esses elementos áricos, que se localizam nas zonas mineradoras, vêm principalmente do fóco minhoto e beirão, pertencem á plebe rural e representam aquella raça "de petite taille, aux goûts sédentaires", de que falla TOPINARD; e devem encontrar alli muitos dolico-louros, de alta estatura, vindos nas phalanges das bandeiras, de S. Paulo e Taubaté.

No extremo-sul, o nucleo inicial da colonização é a povoação sita, em 1742, á margem do Guahyba e composta inteiramente de açorianos, homens pobres, pertencentes á plebe insulana, que alli se fixam com as suas familias, em pequenos dominios, levantados pelos seus proprios braços. Dahi é que se expandem na direcção das planicies interiores, de mistura já com os colonizadores paulistas, vindos na corrente da serra, como já vimos (I, § XII). Estes immigrantes insulares, pela força mesma das selecções sociaes, devem ter, como os açorianos actuaes, uma compleição mais elevada e uma dolicocephalia maior do que os seus compatriotas que se dirigem, pela mesma época, para os cérros mineiros.

Nas cidades mais importantes da costa, como o Rio e Recife, esses elementos aryanos tambem se condensam fortemente, formando nucleos poderosos: e a guerra dos mascates em Pernambuco, nos começos do III seculo, e as luctas ardentes, pela mesma época, no Rio, travadas entre a aristocracia rural e os mercadores luzitanos, mostram como é grande o numero dos elementos brancos ahi concentrados.

Essa concentração urbana é, aliás, inevitavel — porque o homem branco, como observa BALTHAZAR LISBOA, que aqui chega, não encontrando no interior, onde estão os engenhos, applicação para os seus braços, porque os escravos bastam para o serviço das lavouras e moendas, é forçado a retornar sobre os seus passos, fixando-se nas cidades, no grangeio dos pequenos officios, como o de ourives, ou no do pequeno commercio, como "negociantes de vara e covado."

É claro que essa concentração forçada dos novos colonos nas cidades é, para os temperamentos mais ambiciosos e mais ricos de eugenismo, apenas um estagio passageiro, bastante para que possam grangeiar o peculio necessario á obtenção de sesmarias: porque, dado o espirito da época, profundamente rural, toda a sociedade e, especialmente, todos os seus individuos mais activos e energicos tendem, como vimos, para o campo, para os engenhos e para os latifundios pastoris. De maneira que as cidades do periodo colonial funccionam como poderosos centros de selecção e concentração dos elementos brancos superiores, que, deslocando-se para o campo e entrando na aristocracia rural, concorrem tambem para assegurar a esta classe o alto coefficiente aryano e eugenistico, que tanto a distingue nessa época (I, §§ II e III).

VI

Na distribuição geographica das outras duas raças e seus mestiços notamos a mesma desigualdade observada na distribuição do contingente aryano. Os pontos de fixação do indio não são os mesmos do negro; e é claro que onde domina o negro, ahi se multiplicam os seus mestiços, os mulatos, e onde o indio, ahi os mamelucos e cafusos.

Os indios dominam, a principio, em todas as regiões de colonização; espalham-se largamente não só pelas zonas pastoris, que são o seu *habitat* predilecto, como pelas zonas agricolas, onde se cultivam os cannaviaes. Prêados duramente pelos sertanistas do norte e do sul, formam elles o grosso da massa popular concentrada, nos primeiros tempos da colonização, na faixa costeira, desde o norte até ao sul: e ahi se caldeiam intensamente com os colonos da raça branca. Já nos meiados do III seculo, é tão grande a sua abundancia ao sul, que as auctoridades coloniaes sao obrigadas a deslocal-os, como colonos, para os sertões. O Morgado de Matheus, por exemplo, diante do sem-numero de carijós que vagueiam, sem domicilio e nem occupação, pela capitania de S. Paulo, ordena a CORRÊA PINTO, o fundador de Lages, que os carreie para aquelles sertões catharinenses: — "... e lhe permitto convoque para o dito effeito todos os fôrros carijós administrados, que tiver noticia andam vadios, e não têm casa, nem domicilio certo, nem são uteis á Republica, e os obrigue a povoar as ditas terras."

Com o crescer da corrente africana, elles recuam para o interior e vão abandonando, aos poucos, a zona dos latifundios agricolas, que os negros começam a

INDIOS MACHACARI

EXTR.: «VOYAGE PITT. DANS LE BRÉSIL» — DE M. RUGENDAS — 1835.

NEGROS BENGUELA

invadir progressivamente. Depois, com a descoberta dos campos de ouro, concentram-se em Minas, em Matto Grosso, em Goyaz: são elles, com effeito, a principio, os operarios mais numerosos na lavra das datas auriferas. Mas, ahi ainda os negros, mais resistentes, mais doceis, mais capazes, os vencem e acabam substituindo-os inteiramente no trabalho minerador.

Sobrepujados pelos negros na faixa agricola e nas zonas da mineração, os indios e os seus mestiços passam a dominar nas regiões das industrias extractivas e, principalmente, na zona do pastoreio, do norte ao sul da colonia. São elles, com effeito, como se vê do testemunho de AYRES MALDONADO (I, § IV), os que exercem as humildes e arriscadas funcções de curraleiros, nos latifundios pastoris dos velhos paulistas. Hoje ainda é esta a sua principal funcção em nosso interior rural.

Por isso, a zona geographica da nossa civilização, onde mais se accentua a hegemonia ethnica do elemento americano, é justamente aquella onde dominam, como fórmas principaes de actividade economica, ou a industria extractiva, ou o pastoreio: a região dos catingas do nordeste, os campos do planalto central e a região da Amazonia.

Em summa, si fôra possivel organizar para o nosso paiz uma carta ethnographica do caboclo, o colorido indicativo do seu coefficiente na massa da nossa população tornar-se-ia cada vez mais intenso e carregado, á medida que caminhassemos do littoral para os sertões e do sul para o norte, attingindo o seu maximo de coloração no valle amazonico.

VII

Pela distribuição da gente vermelha, já podemos determinar as zonas de maior condensação do elemento negro. São evidentemente as zonas agricolas e, depois, as zonas mineradoras. Superior pela operosidade e pela obediencia ao indio, onde quer que seja preciso lavrar a terra ou escavar minas o negro ahi se concentra e ahi se fixa: e, em consequencia, na composição ethnica da população, o coefficiente aryano e vermelho se reduz progressivamente.

No periodo colonial os dous grandes centros de condensação africana são, no I e II seculos, Bahia e Pernambuco; depois no II e III seculos, Bahia e Rio: é para esses dous pontos que confluem as correntes dos escravos, vindos da Africa, numa média de 40.000 mil cabeças por anno. Desses centros de redistribuição é que elles se disseminam pelos latifundios agricolas de toda a colonia, substituindo rapidamente, e repellindo para o interior, a massa da população vermelha. Como, no periodo colonial, as zonas principaes da actividade agricola são a faixa costeira e as margens dos grandes rios, que desaguam no oceano, é ahi que se fixam, de preferencia, os negros, é ahi a zona classica da sua preponderancia ethnica.

Com a exploração das minas, elles penetram copiosamente o interior e dominam numericamente a população das zonas do ouro. E' tão grande a sua affluencia alli que se tornam superabundantes e inuteis, sem outra applicação senão a de servir de agentes de criminalidade e turbulencia: — pois, como observa o governador do Rio de Janeiro, LUIZ VAHIA MONTEIRO, em 1730, para as minas "bastam a metade dos negros que hoje ha nellas, porque a outra metade servem aos habi-

tadores que hoje têm para valentes, e matadores, e taverneiros, sem uso algum de minerar."

De maneira que os tres primeiros seculos do periodo colonial assignalam dous movimentos da massa da população negra: um, de concentração, na zona da faixa agricola, e outro, de transmigração para as regiões do ouro. O advento da cultura do café, no IV seculo, provoca uma outra deslocação da massa africana para o valle do Parahyba. Este ultimo movimento é, sobretudo, notavel pela amplitude do seu campo de repercussão: para os latifundios cafeeiros de Minas, São Paulo e Rio de Janeiro, não confluem sómente as massas negras existentes ao sul, mas tambem as que fazem o trabalho agricola dos nossos latifundios septentrionaes. Desde o momento em que os cruzeiros inglezes começam a embaraçar o trafico africano para o Brazil, o grande centro de abastecimento de escravos para os latifundios do sul é, com effeito, o norte, que desloca, dest'arte, para as zonas meridionaes grande parte da sua população negra.

Sobre a caracterização anthropologica das nossas varias populações regionaes do norte e do sul, esses movimentos de concentração e transmigração da massa africana vão exercer, como é natural, uma influencia consideravel: o trabalho aryanisante, exercido pelas selecções ethnicas sobre a massa mestiça, soffre, com effeito, um retardo ou uma acceleração, conforme se trate de uma zona de concentração ou de uma zona de transmigração.

Não é só, porém, a maior ou menor densidade da população negra neste ou naquelle ponto do territorio que vae influir sobre a caracterização anthropologica dos varios typos regionaes: as diversas tribus negras não se repartem egualmente por todas as zonas geographicas de distribuição da massa africana. Estas se concentram mais num ponto, aquellas preferem a fixação em outro ponto, e como todas ellas differem sensivelmente entre si, os typos locaes emergentes devem reflectir essas diversidades originarias. Os negros da nação "mina", por exemplo, tendem a concentrar-se nas regiões mineradoras — porque, como explica o citado VAHIA MONTEIRO, "os negros minas são os de maior reputação para aquelle trabalho, dizendo os mineiros que são os mais fortes e vigorosos... e pela mesma causa não ha mineiro que possa viver sem nenhuma negra mina, dizendo que só com ellas têm fortuna."

Esta affirmação de VAHIA MONTEIRO nos vae explicar esse facto, que pessoalmente observamos, da delicadeza de traços e relativa belleza dos negros actuaes de Minas, onde não nos foi possivel, desde Juiz de Fóra até Bello-Horizonte, encontrar um só negro de physionomia repulsiva e facies troglodytico. Estas cataduras simiescas são, ao contrario, abundantissimas na região occidental da baixada fluminense — o que indica que alli se concentrou e fixou alguma tribu de negros, caracterizados pela sua feialdade: talvez, ou "bisagos", ou "yebús", ou "mandingas".

Em summa, na carta ethnographica do nosso paiz durante o periodo colonial, a zona de preponderancia do *Homo afer* se extende, fortemente colorida, desde São Vicente até ao Maranhão, em toda a extensão da faixa costeira, e, para o interior, em todos os centros de actividade agricola ou mineradora, quer os do planalto meridional, quer os do sertão do norte. Do Maranhão para cima já o seu colorido se attenúa, como de São Vicente para baixo até a região dos pampas, onde o indice do melanismo é muito fraco.

CABINDA

QUILÔA

REBOLLA

MINA

EXTR.: «VOYAGE PITT. DANS LE BRÉSIL» — DE M. RUGENDAS — 1835.

VIII

Pelo estudo da distribuição geographica das tres raças formadoras, já podemos ajuizar qual a sua distribuição social, isto é, a sua especialização funccional na economia da sociedade colonial. Cada raça se distribue pelas diversas classes sociaes, conforme as suas aptidões especificas, e já vimos como os brancos sabem distinguir essas aptidões e orientar a distribuição e a fixação das duas raças inferiores no sentido do seu melhor aproveitamento.

Os negros se fazem, por isso, na zona rural, os principaes instrumentos do trabalho agricola, os grandes manejadores do machado, da foice e da enxada. Nas cidades, os senhores os empregam nos serviços mais rudes e que exigem menos intelligencia, como o de carregadores de trapiches e trabalhadores braçaes.

Os indios são progressivamente acantoados naquelles serviços ruraes que exigem menos esforço continuado, permittem folgas maiores e não possuem um caracter muito accentuado de servilidade. Os latifundiarios antigos os empregam, por isso, como vimos, no serviço do pastoreio, na guarda dos curraes, como "vaqueiros", ou, segundo TACQUES, como "remadores", — officio para que revelam grande aptidão, pois ainda hoje são elles os que fazem o duro serviço de "canoeiros" no Araguaya, no Tocantins e no Amazonas. São elles tambem, e os seus mestiços "mamelucos" e "cafusos", os que, pela sua maior rusticidade e humor guerreiro, são aproveitados pelos sertanistas e bandeirantes para formarem, de preferencia, o corpo dos seus exercitos de prêa e de conquista: os negros mais intelligentes e os seus mestiços "mulatos" ficam nos latifundios, applicados em outros officios menos arriscados, emquanto o seu senhor vagueia pelos sertões com a sua horda de curibocas e carijós bellicosos.

Das diversas tribus negras aquellas mais bem dotadas de intelligencia e de sentimentos são utilizadas nas profissões, em que esses dotes se fazem mais necessarios: é por isso que os "minas", os "fulas", os "angolas" e os "yorubas" dominam principalmente entre os officiaes de officio manual, como pedreiros, carpinteiros, tanoeiros, ferreiros, calafates. Nos serviços domesticos, as negras minas, doceis, affectuosas e possuindo uma innata habilidade culinaria, são preferidas como mucamas e cosinheiras. Ellas e as de raça fula, porque são mais bellas, elevam-se mesmo, ás vezes, á condição de "donas de casa" ou "caseiras", conforme se deprehende do citado testemunho de VAHIA MONTEIRO.

Os mulatos, em regra, mais intelligentes do que os negros puros, mais vivazes e destros, mais "ladinos", applicam-n'os os senhores em officios mais finos, como sapateiros, sirgueiros, marcineiros e alfaiates, em que se revelam habilissimos. Os mais claros e esbeltos são preferidos para o serviço de pagens; entre os paulistas antigos é mesmo uma das grandes vaidades o poder ostentar um corpo de pagens da melhor apparencia aryana. Os de JOSÉ DE MORAES GÓES, por exemplo, diz o auctor da *Nobiliarchia paulistana*, são mulatos "tão claros na côr que competem com os brancos neste accidente." Esses mulatos, assim tão bem aquinhoados anthropologicamente, originam-se naturalmente do cruzamento de brancos com negras "fulas" ou "felanins", que são as que mais se approximam do typo branco.

Na classe dos escravos dominam, pois, os negros e os mulatos, intelligentemente distribuidos pelos diversos serviços e officios do latifundio.

Os mulatos tendem, entretanto, a sahir desta classe para a classe livre dos "moradores", principalmente os mais claros, filhos, em regra, de paes brancos, que os libertam pela alforria. Dahi a desproporção existente entre os mulatos livres e os mulatos escravos na massa da população colonial. No Maranhão, por exemplo, em 1822, é esta a composição ethnica da sua população negra e mulata (1):

Pretos livres.....	9 308	Pretos escravos.....	77.954
Mulatos livres.....	25.111	Mulatos escravos.....	6.580

Vê-se a enorme desproporção entre a massa de mulatos livres e a de mulatos escravos, sendo aquella o quadruplo desta; ao passo que para 77.954 negros escravos ha apenas 9.308 alforriados, ou cêrca de ⅛. O mesmo verificamos em Minas, cuja população negra e mestiça é, em 1835, segundo RUGENDAS (2), a seguinte:

Homens de côr livres.....	130.000	Homens de côr escravos...	40.000
Negros livres.....	55.000	Negros escravos.....	250.000

Em 170.000 homens de côr (mulatos) ha 130.000 fôrros, ou sejam ¾; ao passo que, em cêrca de 300.000 negros, só apenas a sexta parte está liberta, ou sejam 55.000.

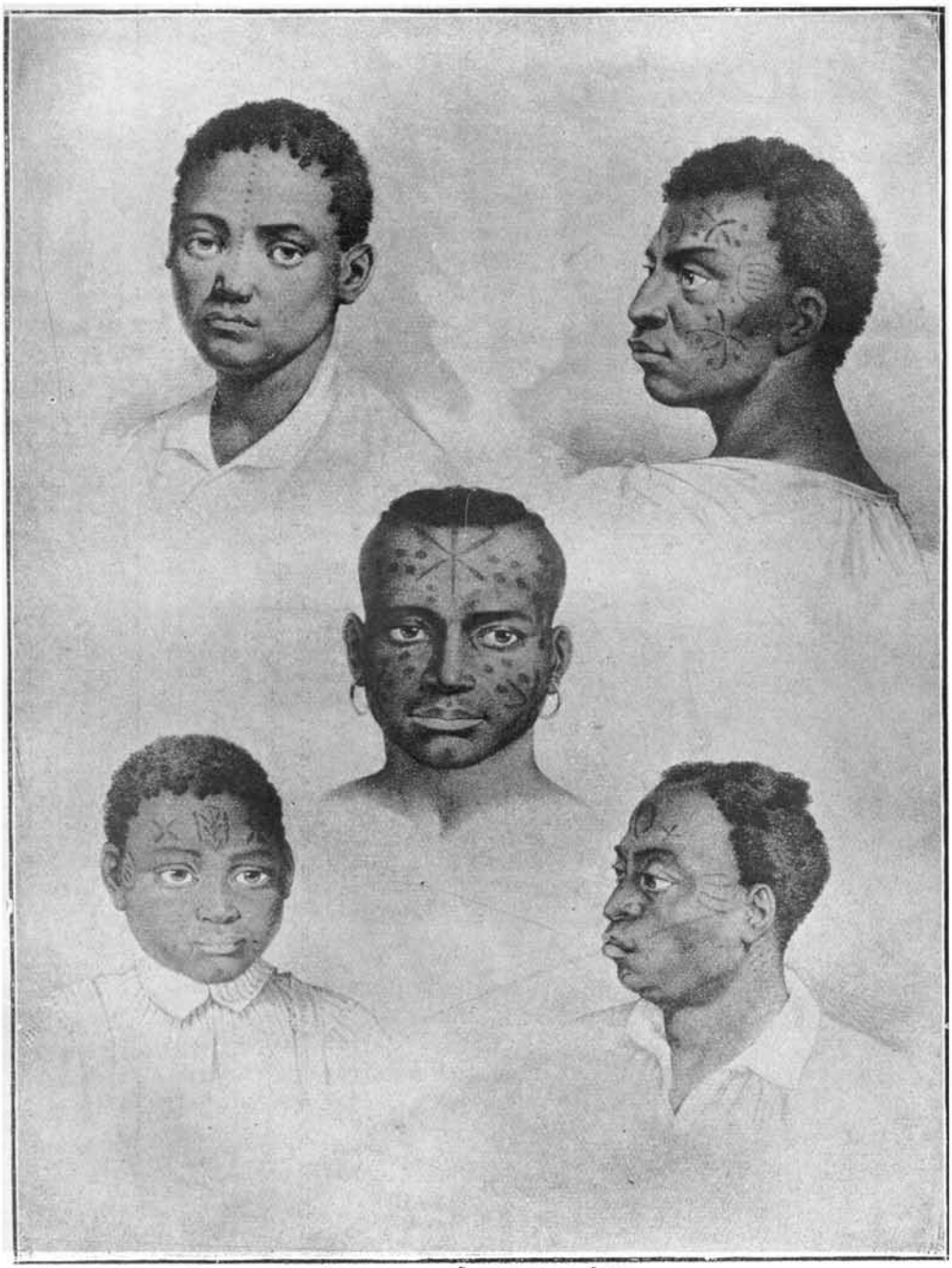
Esses mulatos livres formam a base da população rural: constituem o grosso da plebe dos campos. São, em regra, lavradores, sitiantes ou rendeiros dos senhorios, ou vegetam nos pequenos officios manuaes nas cidades e nos campos, ao lado dos brancos inferiores, que ainda não ascenderam ou não têm capacidade para ascender.

Os brancos, já o vimos, a sua distribuição social se faz, ou pela plebe rural, ou pela peonagem das cidades, ou pela aristocracia territorial. Quando na plebe dos campos, quasi nunca trabalham com os seus braços, porque o trabalho enxadeiro é deprimente para o branco: — "ainda que sejam criados com a enxada na mão, em pondo os pés no Brazil nenhum quer trabalhar", diz VARNHA MONTEIRO. Mercadores nas cidades, mascates no interior, modestos proprietarios de engenhocas, donos de pequenos rebanhos de gados grossos e miudos, em cada um delles, durante o periodo colonial, ha sempre um aspirante á aristocracia rural, á classe dos grandes senhores de engenhos e de latifundios pastoris.

Nesta classe é que se encontram os elementos brancos superiores: já o dissemos porque (I, §§ II e III). Os elementos mestiços, especialmente mamelucos, que ahi apparecem, são em numero limitado.

Tambem os cargos publicos no periodo colonial são privilegio exclusivo dos brancos e são elles os unicos que formam, por essa época, a classe dos funccionarios, quer civis, quer militares. É tão grande o preconceito sobre este ponto que, já no Imperio, em 1835, ainda é extranhavel que um mulato exerça um cargo modesto, como é o de "capitão mór". O que nos conta RUGENDAS é significativo. Observando elle que um certo capitão mór, pelo que denotava o seu facies, era mulato, responderam-lhe com ironia: — *Era, mas já não é*. E explicavam: — *Pois é lá possivel um capitão-mór ser mulato?!*

(1) PEREIRA LAGO.—*Estatistica historico-geographica da Provincia do Maranhão*, 1822.
(2) RUGENDAS. — *Voyage pittoresque dans le Brésil*, 1835.



EXTR.: "VOYAGE PITT. DANS LE BRÉSIL" — DE M. RUGENDAS — 1835.

DIVERSOS TYPOS DE NEGROS "MOÇAMBIQUE"

IX

O valor de um grupo ethnico é aferido pela sua maior ou menor fecundidade em gerar typos superiores, capazes de ultrapassar pelo talento, pelo caracter ou pela energia da vontade o estalão médio dos homens da sua raça ou do seu tempo. Esses homens são os unicos elementos que "marcam" numa qualquer sociedade, são elles que dirigem as massas, elles que, modelando a consciencia dos individuos sem personalidade, que são a maioria, modelam a alma e a physionomia dos grupos a que pertencem. Em todas as raças humanas, mesmo as mais baixamente collocadas na escala da civilização, esses typos superiores apparecem: não ha raça sem eugenismo. O que principalmente as distingue é a sua maior ou menor fecundidade em eugenicos. Quando duas ou mais raças, de desigual fecundidade em typos superiores, são postas em contacto num dado meio, as raças menos fecundas estão condemnadas, mesmo na hypothese da egualdade do ponto de partida, a serem absorvidas ou, no minimo, dominadas pela raça de maior fecundidade. Esta gera os senhores; aquellas, os servidores. Esta, as oligarchias dirigentes; aquellas, as maiorias passivas e abdicatorias.

É neste sentido que se deve comprehender o problema das raças inferiores. Não ha raças que sejam absolutamente inferiores; mas, qualquer raça, posta em contacto com uma outra mais rica em eugenismo, torna-se, por esse mesmo facto, inferior.

Povo oriundo de multiplas combinações ethnicas, o estudo do gráo de eugenismo das diversas raças, postas em contacto em nosso meio, é, portanto dos mais interessantes: por elle poderemos aferir o gráo de superioridade do nosso typo nacional, porque por elle, poderemos medir o valor do contingente que á dynamica da nossa historia trazem as forças formidaveis da hereditariedade.

Entre as tribus negras, como dissemos em paragraphos anteriores, variam muito as capacidades de intelligencia e de caracter, conforme se trata desta ou daquella tribu; de maneira que a sua maior ou menor fecundidade em eugenicos em nosso paiz está dependendo da preponderancia, na corrente immigratoria dos africanos, de tribus caracterizadas pela sua maior ou menor superioridade mental. Dessas tribus superiores muitas aqui se fixam e, por isso, não são raros os casos em que vemos negros elevarem-se socialmente, por seu proprio esforço, acima de sua condição servil. Estes, quando libertos, se fazem pequenos proprietarios; aquelles, pequenos commerciantes; outros, officiaes de officios manuaes. FERDINAND DENIS dá testemunho de ter visto, no Rio e na Bahia, muitos negros "occupando posições que em toda a parte se reservam para a população branca: officiaes de commando de certos regimentos, padres que receberam as ordens em São Thomé, etc."

É claro que a proporção entre esses typos superiores, que emergem da sua servilidade, e a massa da população escrava, é extremamente diminuta. Não só a potencialidade eugenistica do *Homo afer* é reduzida em si mesmo, como, posta em funcção de civilização organizada pelo homem da raça branca, ainda mais reduzida se torna. O negro puro nunca poderá, com effeito, assimilar completamente a cultura aryana, mesmo os seus exemplares mais elevados: a sua capacidade de civilização, a sua *civilizabilidade*, não vae além da imitação, mais ou menos perfeita, dos habitos e costumes do homem branco. Entre a mentalidade

deste e a do homem africano puro ha uma differença de estructura, substancial e irreductivel, que nenhuma pressão social ou cultural, por mais prolongada que seja, será capaz de vencer e eliminar. Os proprios negros americanos, muito superiores, aliás, aos nossos, em virtude da selecção imposta pelas contingencias da lucta com um adversario temivel, como é o anglo-saxão, ficam muito abaixo do theor médio da civilização norte-americana: mesmo os seus typos superiores, como BOOKER WASHINGTON, não são negros puros, mas perfeitos mestiços, authenticos mulatos (1), cuja superioridade deriva unicamente do sangue aryano que trazem nas veias.

O homem branco cultiva, com effeito, certas aspirações, move-se segundo certas predilecções e visa certos objectivos superiores, que de modo algum serão capazes de constituir motivos determinantes da actividade social do homem negro. Esses objectivos, que são a causa intima da incomparavel aptidão ascensional das sociedades aryanas, deixam indifferentes os homens da raça negra, organicamente incapazes de se elevarem, quando transportados para um meio civilizado, acima das aspirações limitadas da sua civilização originaria. O poder ascensional dos negros em nosso povo e em nossa historia, si é, pois, muito reduzido, apezar da sua formidavel maioria, não o é apenas pela pequena capacidade eugenistica da raça negra, não o é apenas pela acção compressiva dos preconceitos sociaes, mas principalmente pela insensibilidade do homem negro a essas solicitações superiores que constituem as forças dominantes da mentalidade do homem branco. Quando sujeitos á disciplina das senzalas, os senhores os mantêm dentro de certos costumes de moralidade e sociabilidade, que os assimilam, tanto quanto possivel, á raça superior: desde o momento, porém, em que, abolida a escravidão, são entregues, em massa, á sua propria direcção, decahem e chegam progressivamente á situação abastardada, em que os vemos hoje.

Os indios não estão, neste ponto, em condições superiores aos negros. O eugenismo do *Homo americanus* póde ser grande em funcção da sua civilização rudimentar e do seu estado selvagem; posto, porém, em funcção da civilização, organizada aqui pelo homem peninsular, é absolutamente negativo: em nossa sociedade, modelada á euroréa, o seu poder de capillaridade social, a sua *ascensionabilidade* é mesmo muito inferior á do negro. O negro, pelo seu temperamento servil e imitador, ainda se deixa suggestionar por certas aspectos da civilização superior, dentro da qual se acha e, aqui e alli, vemol-o operar certos movimentos ascensionaes; mas, o indio, o caboclo puro, arrancado das suas florestas pela ferocidade do sertanista ou pela uncção do missionario, é absolutamente incivilizavel, isto é, é inteiramente refractario a qualquer influxo educativo no sentido da sua aryanyzação. Parece que a sua estructura mental é mais solida do que a do negro e dahi, desta sua menor malleabilidade, a sua invencivel resistencia á acção dos agentes civilizadores. Quando incorporado á sociedade colonial, nos primeiros tempos da conquista, vemol-o succumbir rapidamente, ferido pela nostalgia das suas tabas, ou refugir, na primeira opportunidade, para o recesso das suas florestas.

Extincta por POMBAL a ordem dos jesuitas, os indios aldeiados por esses missionarios deixam a civilização e retornam á sua selvageria anterior. Durante

(1) BOOKER WHASINGTON. — *Up from slavery*, pag. 13.

BENGUELA

ANGOLA

CONGO

MONJOLO

EXTR.: «VOYAGE PITT. DANS LE BRÉSIL» — DE M. RUGENDAS — 1835.

todo o periodo colonial, os esforços feitos pelas auctoridades administrativas para eleval-os socialmente resultam absolutamente inefficazes: tanto ao norte, como ao sul, elles se mostram, por exemplo, absolutamente incapazes de se tornarem proprietarios de terra (1). Esta grande ambição da vida civil, que, como vimos, domina tão imperiosamente, na sociedade colonial, o espirito do homem branco, não exerce a menor reacção sobre a mentalidade do aborigene mais ou menos civilizado. Na sociedade colonial, já o demonstramos, o grande padrão por onde se afere a capacidade ascensional, o indice de eugenismo dos individuos é a propriedade da terra; é o desejo de conquistal-a que é a força motriz de toda a historia colonial. De modo que essa refractariedade do indio á propriedade rural torna-o, como agente historico do nosso progresso collectivo, como elemento activo do nosso dynamismo civilizador, absolutamente inferior ao proprio negro.

Este, ao menos, nos seus exemplares mais elevados e mais eugenicos, tem, como uma das grandes preoccupações dominantes, justamente a conquista de um retalho de terra, onde construa a sua choupana e estabeleça a sua independencia: para a realização deste pequenino objectivo, elle se mostra tenaz, obstinado, operoso, em perfeito contraste com a indifferença e a indolencia do aborigene. Comtudo, pela limitação e mesquinhez dos seus objectivos, esses exemplares mais selectos e excepcionaes da raça negra não trazem nenhuma contribuição apreciavel ao progresso da massa colonial, nem podem ser computados como elementos numeraveis no conjuncto das forças, que têm impellido para deante a nossa civilização.

Esta é obra exclusiva do homem branco. O negro e o indio, durante o longo processo da nossa formação social, não dão, como se vê, ás classes superiores e dirigentes, que realizam a obra de civilização e construcção, nenhum elemento de valor. Um e outro formam uma massa passiva e improgressiva, sobre que trabalha, nem sempre com exito feliz, a acção modeladora do homem de raça branca.

X

Estas duas raças inferiores só se fazem agentes de civilização, isto é, sómente concorrem com elementos eugenicos para a formação das classes superiores, quando perdem a sua pureza e se cruzam com o branco: si, em funcção da nossa civilização o eugenismo do indio é nullo, si é limitadissimo o do negro, já o dos dous typos cruzados, o mulato e o mameluco, é mais desenvolvido e sensivel. Da plebe mestiça, em toda a nossa historia, ao sul e ao norte, têm sahido, com effeito, poderosas individualidades, de capacidade ascensional incoercivel, com uma acção decisiva no nosso movimento civilizador.

Os que negam o valor dos nossos mestiços, como os que affirmam a sua superioridade, falseiam a verdade, porque a vêm unilateralmente: os nossos mestiços nem são todos absolutamente inferiores, nem todos absolutamente superiores. Ha, entre nós, mestiços superiores e mestiços inferiores. O conhecimento que temos da diversidade do typo mental das varias tribus negras e indias, que entram em caldeiamento com o branco, nos leva, aliás, logicamente, a essa conclusão. Um cruzamento feliz de um typo superior de negro ou de indio com um branco bem dotado de eugenismo póde produzir um mulato ou um mameluco superior, se

(1) OLIVEIRA VIANNA. — *Populações meridionaes do Brazil*, vol. I, cap. VI, § VI.

porventura, pelo jogo das influencias hereditarias, preponderar nesse cruzado o eugenismo do typo branco.

É claro que essas combinações felizes não são communs; na sua maioria, os mestiços ficam abaixo do typo superior, de que provêm. Nestes, por exemplo, o branco imprime os seus attributos intellectuaes, mas é do negro ou do indio que elles herdam a estructura do caracter. Naquelles, dominam, ao contrario, os sentimentos do homem branco, mas a intelligencia se limita e a energia da vontade, a ambição de riqueza, o desejo de ascensão, proprios do aryano, desapparecem, destruidos pela acção regressiva dos atavismos inferiores.

O que está fóra de duvida, porém, é que combinações de hereditariedades favoraveis geram, por vezes, mestiços superiores, que se esforçam, por todas as maneiras, para ascender ás classes superiores: ao clero, á burocracia colonial, a militança e á aristocracia territorial — e o fazem com tanto mais rapidez quanto têm para auxilial-os uma caracterização anthropologica tambem favoravel, isto é, quanto mais se approximam, pela côr da tez e pela fórma dos cabellos, principalmente, do typo anthropologico do homem branco.

É justamente esse conjuncto de caracteres anthropologicos favoraveis que torna, na sociedade colonial, a ascensão dos mamelucos superiores mais facil e segura do que a dos mulatos superiores. Os mamelucos, cruzados de branco e indio, têm sobre os mulatos, cruzados do branco e negro, uma dupla superioridade: não descendem de uma raca servil; approximam-se mais do typo somatico do homem branco, não só pela pigmentação, como, principalmente, pelos cabellos, nitidamente negros e corredios. Ora, para o juizo empyrico do vulgo, são os cabellos lisos e a tez clara os signaes indicativos de raça pura. Por isso, os mamelucos se julgam brancos: "Muitos querem ser brancos — diz um chronista colonial — e alguns já são havidos por taes, desde que, por meio do cruzamento das racas, têm esquecido a sua origem. Taes são muitas familias novas de curta genealogia." Estas invocam mesmo com orgulho o seu "sangue de caboclo". Dahi, na massa mameluca, tão numerosa, aliás, ao norte do paiz, todos os elementos eugenicos, que nella existem com capacidade de ascender, effectivamente ascendem, porque nenhum preconceito social embaraça realmente a sua ascensão.

Os mulatos superiores estão em situação diversa: a sua capillaridade social funcciona com um systema de vasos de calibre mais reduzido e de filtração mais apurada. Os preconceitos sociaes têm para com elles rigores selectivos de uma meticulosidade exaggerada. Elles descendem de uma raça servil, sem nenhuma tradição de nobreza. Os estigmas da raca inferior, ao demais, lhes recahem, em regra, justamente sobre aquelles dous attributos, que aos olhos do povo são os indices mais seguros da bastardia de origem: os cabellos e a côr. Esta e aquelles os tornam, noventa e nove vezes sobre cem, indissimulaveis. Essa indissimulabilidade é o grande embaraço, o maior embaraco que elles deparam no seu incoercivel movimento de ascensão para as classes superiores. É tão vivo o preconceito contra o mulato, durante o periodo colonial, que, na organização militar da colonia, os mulatos têm uma situação á parte: e ha "batalhões de homens de côr" e "regimentos de pardos" — meio que os administradores coloniaes encontram para conciliar a repugnancia dos brancos em se nivelarem com os mulatos. Os cargos publicos lhes são negados, conforme se vê da anedocta de Rugendas. Na organização judiciaria ha mesmo uma alçada para "indios, negros e mulatos."

Nestas condições, durante o periodo colonial, a potencialidade ascensional dos mulatos é muito reduzida. Não é que lhes falte eugenismo; ao contrario, parece até que a percentagem dos mulatos eugenicos é superior á dos mamelucos. Nestes ha talvez mais solidez de estructura moral, mais equilibrio de caracter; mas, naquelles, ha talvez mais vivacidade mental, dotes mais abundantes de sagacidade e finura, e mais brilho de intelligencia. Elles excellem, por isso, nas profissões, em que as qualidades de intelligencia são mais necessarias do que as de caracter. Depois da independencia, quando se fundam as academias superiores ao norte e ao sul do paiz, só então encontram os nossos mulatos, nesses altos centros da cultura, o meio mais seguro e rapido de ascensão ás classes superiores e dirigentes.

XI

O typo psychologico do brazileiro não póde deixar, como se vê, de offerecer uma enorme variedade: cada raça tem a sua psychologia propria e, dentro de cada raça, cada grupo ou tribu, em que ella se divide. Cada um desses grupos, ou puros, ou cruzados, traz ao conjuncto da massa nacional uma sensibilidade propria, uma affectividade propria, uma intellectualidade propria, em summa, sentimentos e idéas, tendencias e aspirações especificas; de maneira que, na sua totalidade, a massa nacional se move, segundo um conjuncto de forças muito complexas, nem sempre convergentes e harmonizadas.

Essa extrema diversidade de estructura mental dos varios typos ethnicos nacionaes, ou puros ou mestiços, oriundos de cruzamentos e recruzamentos successivos, só encontra par na sua extrema diversidade de caracteres anthropologicos. Se é problema difficil determinar o typo psychologico do brazileiro, mais difficil ainda é determinar o seu typo anthropologico: cada raça tem a sua caracterização physica e cada mestiço, conforme os sangues que entram na sua composição, reproduz, em combinação harmonica ou desharmonica, os caracteristicos somaticos mais dominantes dos typos originarios.

O typo mestiço, oriundo da fusão desses typos originarios, e que viria a ser realmente o verdadeiro typo brazileiro, não póde, por outro lado, apresentar uma egual caracterização em todo o territorio nacional. Estudando, no ponto de vista historico, a distribuição geographica das diversas raças formadoras do nosso povo, vimos que, desde os primeiros tempos coloniaes, essas racas se repartem irregularmente, concentrando-se preferencialmente nesta ou naquella região.

O mais recente quadro ethnographico da nossa população, que é o do recenseamento de 1890, mostra claramente como é variabilissimo o coefficiente de cada raça e do sub-grupo mestiço, segundo as diversas regiões do paiz. (1)

O contingente branco é maximo nos Estados do Sul, de S. Paulo para baixo, attingindo em Santa Catharina a mais de 4|5 da população local. Nos Estados do norte, é minimo na Bahia, em que representa apenas 1|4 da população.

O negro fortemente concentrado no Rio de Janeiro, na Bahia e em Minas, é de pequenissimo coefficiente na Amazonia, onde representa apenas 3 % da população local. Mesmo, em zonas limitrophes, a distribuição do contingente negro se faz muito irregularmente; ao passo, por exemplo, que o Maranhão apresenta um coefficiente de 15,16 %, o Pará, que lhe fica contiguo, não apresenta mais de

(1) Vide quadro da pag. 332

6,76 %; e, ao lado do Piauhy com os 15,18 % de negros, vemos Ceará tendo apenas 8.65 %. No sul verificamos a mesma cousa: emquanto no Rio de Janeiro 26,79 % da sua população são de negros, em S. Paulo, que lhe é limitrophe, ha apenas 12,97 % e no Paraná, que lhe fica visinho, vemos apenas 5,17 %.

O elemento indigena, contribuindo para a população da Amazonia com quasi 50 %, entra na população fluminense com pouco mais de 2 %. Como para o negro, observamos tambem em zonas proximas a mesma irregularidade na sua distribuição: no Amazonas, elle fórma a metade dos habitantes, já no Pará e Piauhy é apenas 1/5 da população; em Alagôas, entra com 18,40 %, já em Sergipe, região limitrophe e tendo quasi que a mesma historia, a sua contribuição é apenas de 6,52 %; em Santa Catharina o seu coefficiente é de 3,25 %, emquanto que no Paraná sobe a 12,37 %.

Os mestiços, que em Santa Catharina se reduzem ao baixo coefficiente de 7,16, elevam-se em Sergipe a 48,99, ou sejam quasi 50 % da massa dos habitantes.

Proporcionalidade das raças no Brazil em 1890 (1)

ESTADOS	Brancos	Pretos	Caboclos	Mestiços
Alagôas	31.08	10.14	18.40	40.38
Amazonas	28.32	3.03	48.38	20.27
Bahia	25.59	20.39	7.83	46.19
Ceará	44.51	8.65	17.12	29.72
Districto Federal	62.72	12.35	3.33	21.60
Espirito Santo	42.14	16.09	6.38	35.39
Goyaz	33.53	13.03	11.26	42.18
Maranhão	31.63	15.16	15.22	37.99
Matto Grosso	29.83	13.86	14.89	41.42
Minas Geraes	40.60	18.31	6.16	34.93
Pará	39.21	6.76	19.94	34.09
Parahyba do Norte	46.89	7.08	10.71	35.32
Paraná	63.80	5.17	12.37	18.66
Pernambuco	41.14	11.53	7.71	39.62
Piauhy	28.34	15.18	20.19	36.29
Rio de Janeiro	42.95	26.79	2.16	28.10
Rio Grande do Norte	44.12	8 98	9.39	37.51
Rio Grande do Sul	70.17	8.68	5.35	15.80
Santa Catharina	81.79	4.80	3.25	7.16
São Paulo	63.07	12.97	8.24	15.72
Sergipe	29.72	14.77	6.52	48.99

Da analyse do quadro ethnographico acima resalta, comtudo, o alto coefficiente dos elementos mestiços. São elles e os elementos brancos os que formam o grosso da população do paiz. Os negros e os caboclos collocam-se em segundo plano e, visivelmente, a importancia de uns e de outros tendem a se reduzir cada vez mais.

Dahi, dessa diversidade na dosagem regional dos elementos formadores do nosso povo, a difficuldade, senão a impossibilidade, de caracterizar o typo actual do brazileiro no seu aspecto anthropologico. Cada região tem sua formação ethnica particular, caldeia em doses desiguaes os varios typos puros e deveria gerar o seu

(1) *Boletim Commemorativo da Exposição Nacional de 1908*, pag. 81.

typo local proprio, si fôra possivel esperar um typo local uniforme de uma população oriunda do cruzamento de tres raças tão distinctas e inconfundiveis na sua caracterização anthropologica.

Essa variedade de typo é tão consideravel, que mesmo dentro de cada zona de fusão nós a sentimos. No Paraná, por exemplo, ao passo que na região da costa, em Morretes, Paranaguá, Antonina, Guaratuba, o typo local mostra um aspecto anthropologico, que denuncia uma larga mescla do branco com a população indigena e só muito raramente revela a intervenção do elemento negro; nos platós, na região dos campos geraes, o typo anthropologico predominante é o do branco, não só porque os mestiços primitivos, o indo-arico e o afro-arico, se estão apurando e clarificando progressivamente, como porque os novos contingentes aryanos, que para alli têm affluido nestes ultimos tempos, estão impondo á massa da população, cada vez mais, os seus caracteres anthropologicos (1).

O estudo somatologico do nosso povo não está, de modo algum, feito: nem a anthropologia, nem a ethnologia tem, entre nós, cultores efficientes. De modo que sobre a nossa caracterização anthropologica tudo é incerto e vago, tendo por base, principalmente, a observação pessoal e directa, ou então o juizo popular. Sem dados mais precisos para uma caracterização segura, podemos dizer, entretanto, que em nosso paiz os unicos caracteres somaticos, que parecem ser communs a todos os individuos do norte e do sul, são a estatura e a côr: o brazileiro é naturalmente um povo moreno e de estatura não elevada.

O melanismo do nosso povo é perfeitamente explicavel, não só porque a sua formação ethnica assim o impõe, como porque assim o impõe o meio climaterico. Os elementos dolico-louros, que aqui devem ter entrado, como vimos, nos primeiros tempos da colonização, desapparecem e se fundem cêdo na massa crescente dos colonizadores morenos, de raça celtiberica. Esse melanismo inicial se accentúa ainda mais com a intervenção poderosa, no nosso processo ethnogenico, do *Homo afer* e do *Homo americanus*: este, nas regiões do sertão; aquelle, na região da orla maritima; actuando, principalmente, um e outro sobre o indice de nigrescencia das classes inferiores e da plebe dos campos.

O meio tropical tambem concorre poderosamente para este effeito, vestindo os nossos typos regionaes do norte e do sul com aquillo que alguem chamou "a libré do clima", principalmente á medida que avançamos na direcção da linha equatorial, que corta o valle amazonico. Na forte coloração morena dos nossos sertanejos septentrionaes não se deve ver apenas a larga collaboração do sangue caboclo, mas tambem a innegavel acção chromatizante dos climas equatoriaes.

Quanto á estatura, o que nos vem do elemento aryano não póde contribuir para eleval-a. O portuguez é um povo de estatura submediana: os dous typos ethnicos, que são os elementos fundamentaes da sua formação, o dolico-moreno (*Homo meridionalis*, de RIPLEY) e o brachy-moreno (*Homo alpinus*, de LINNEU) são todos typos caracterizados pelo seu pequeno talhe.

Do elemento indigena a contribuição é muito variavel, porque, no tocante á estatura, os nossos indios vão desde o pequeno porte dos botocudos, por exemplo, até á soberba e alta compleição dos coróados: de maneira que os mestiços indo-aricos variam muito no ponto de vista deste caracter anthropologico.

(1) JAYME DOS REIS. — *Ethnographia paranáense* (in, «Revista do Instituto Historico», de São Paulo, vol. XIV, pag. 118)

Póde-se dizer que só o negro nos traz sob este ponto uma contribuição apreciavel: um dos caracteristicos mais definidos do *Homo afer* é justamente a alta estatura. Nas regiões, onde a massa africana prepondera como na zona da costa, os typos afro-aryanos de alta estatura, que deparamos, devem naturalmente este bello attributo á influencia do sangue negro, que possuem.

O que, por outro lado, explica o alto porte do gaucho actual — o mais aryanisado dos nossos typos regionaes — é a sua origem açoriana; porque os açorianos têm, em virtude de selecções ethnicas e sociaes, uma estatura mais elevada do que a dos seus compatriotas peninsulares. Em Minas, são muito communs tambem os homens de grande altura: estes, se são brancos puros, trahem necessariamente, por este caracter anthropologico, uma remota ascendencia dolico-loura; mas, se são mestiços, é ao negro que devem, sem duvida, o seu talhe elevado. Os sertanejos do norte, mestiços indo-aricos, possuem, entretanto, pequena estatura: é que os elementos ethnicos, de que se originam, são alli, principalmente o indio, typos de pequeno porte.

Não deve ser desprezado, na descriminação dos factores que concorrem para a reducção da nossa estatura, o fraco theor calcareo do nosso solo. Temos um territorio, em cuja composição abundam os varios elementos necessarios ao organismo humano, mas que é, infelizmente, pobre de cal. Ora, quando mesmo as raças originarias fossem de alto talhe, essa insufficiencia calcarea do nosso solo tenderia a reduzir progressivamente a estatura da população.

O typo anthropologico do brazileiro só poderá, pois, surgir com a sua definitiva caracterização depois de uma lenta elaboração historica, quando o trabalho de fusão das tres raças originarias se tiver completado e as selecções ethnicas e naturaes tiverem ultimado a sua obra simplificadora e unificadora. Por emquanto, os typos cruzados estão ainda muito proximos das suas origens; demais, das duas raças inferiores, ainda se conservam, no seio da massa nacional, vultuosos contingentes, que ainda não se fundiram inteiramente e guardam intacta a sua pureza primitiva. Ora, a absorpção desses contingentes inferiores pela massa mestiça obedece a um processo selectivo de lenta e laboriosa realização.

Entretanto, podemos já assignalar, nos movimentos desse cahos em elaboração, uma tendencia que cada vez mais se precisa e define: a tendencia para a arvanização progressiva dos nossos grupos regionaes. Isto é, *coefficiente da raça branca eleva-se cada vez mais em nossa população.*

Ha, collaborando, para essa tendencia aryanizante, varias causas poderosas. Entre ellas, está o quasi nenhum augmento, sinão o verdadeiro estacionamento, da população negra e mestiça. De 1835 a 1890 é este, com effeito, o volume dos tres grupos ethnicos, o branco, o negro e o mestiço, segundo os dados de Rugendas para o anno de 1835 e os dos recenseamentos officiaes para os annos de 1872 e 1890:

ANNOS	Brancos	Mestiços	Pretos
1835.....	845.000	628 000	1 987.000
1872.....	3.818 403	3.833.015	1.970 509
1890.....	6 302.198	4.638.495	2.097.426

Os negros, que entram em nosso paiz numa média annual de 40.000, formam, em 1835, uma população de cerca de 2 milhões de individuos. Depois de 1850,

com a lei da prohibição do trafico negreiro, cessa completamente a nossa importação de africanos. Desde ahi o augmento da população negra sómente poderia vir do crescimento natural da massa crioula: ora, como veremos depois, esse crescimento é nullo, porque, apezar da sua fecundidade, o indice da mortalidade do *Homo afer* sob o nosso clima é muito alto. De modo que a população negra, como se verifica do quadro acima, não augmenta sensivelmente em cêrca de meio seculo, permanecendo, de 1835 a 1890, por assim dizer, estacionaria dentro dos seus 2 milhões de individuos.

O mesmo podemos dizer da população mestiça, que de 1872 a 1890 apresenta um desenvolvimento muito inferior ao da população branca. Esta, que se conta, em 1835, apenas por 845.000 individuos, em 1890 attinge quasi 6 milhões e meio. Em pouco menos de vinte annos, de 1872 a 1890, o crescimento médio annual é, em summa: para o grupo africano de 7.000 individuos e para o grupo mestiço de 44.700; emquanto que para o grupo aryano sóbe á somma consideravel de 137.900 individuos.

Este rapido augmento do grupo branco deve-se, em parte, ao crescimento natural da massa aryana no paiz; mas, tambem, em parte, deve-se ao grande desenvolvimento da immigração, ao norte e ao sul, nestes ultimos tempos. Sómente S. Paulo recebe, em pouco mais de um decennio, de 1890 a 1901, quasi 700.000 colonos italianos, portuguezes, hespanhóes e austriacos (não contando os de outras nacionalidades), como se vê do quadro abaixo:

ANNOS	NACIONALIDADES				Total
	Italianos	Hespanhóes	Portuguezes	Austriacos	
1890.....	20.991	4.875	5.561	620	32.047
1891.....	81.486	9.281	5.552	1.876	101.198
1892.....	34.274	3.166	3.551	535	41.526
1893.....	48.739	19.122	11.421	1.996	81.278
1894 (*).....	22.420	5.869	4.676	1.042	34.007
1895 (*).....	84.722	13.989	11.185	1.120	114.016
1896 (*).....	49.846	14.965	5.713	3.663	74.187
1897 (*).....	52.880	9.943	3.751	3.097	69.671
1898 (*).....	20.389	3.439	2.470	463	26.761
1899 (*).....	11.496	2.342	2.140	498	16.476
1900 (*).....	7.460	2.055	251	1.335	11.101
1901.....	55.764	6.744	4.927	540	67.975
SOMMA.....	495.467	95.793	64.198	16.785	670.243

Não é sómente S. Paulo que vê crescer o volume do contingente branco da sua população; por todo o paiz, do norte ao sul, o affluxo immigratorio dos povos europeus tem sido consideravel nos ultimos tempos. Tomando apenas para exemplificação o quinquennio que vae de 1908 a 1912, e considerando exclusivamente, entre os immigrantes aqui entrados por esse tempo, os de origem italiana, franceza,

(*) — Nesses annos a divisão por nacionalidades refere-se, exclusivamente, aos immigrantes que vieram com passagem paga pelo Governo.

Secretaria da Agricultura, Commercio e Obras Publicas — «Departamento Estadual do Trabalho», S. Paulo, 1915.

portugueza, hespanhola, allemã, austriaca, ingleza, slava e hollandeza, que são os de maior contingente, teremos o seguinte quadro estatistico:

Nacionalidades	Immigrantes	Nacionalidades	Immigrantes
Portuguezes.....	223.085	Austriacos.....	19.834
Hespanhóes.....	114.557	Francezes.....	6.277
Italianos.....	96.403	Inglezes.....	5.208
Russos.....	37 112	Hollandezes.....	2.760
Allemães.....	22.230	SOMMA.....	527.466

Ha, pois, uma média annual de cêrca de 100.000 immigrantes das melhores raças européas, que se distribuem pela massa da nossa população, influindo poderosamente para a reducção do indice de nigrescencia da nossa gente. (1)

Como se vê tambem do quadro acima, o grupo aryano predominante nas correntes immigratorias é o das populações melanocroides e de pequena estatura, dos typos *Homo alpinus* e *Homo meridionalis*, isto é: portuguezes, italianos, hespanhóes e slavos. Os representantes do *Homo europeus*, de LAPOUGE, devem ser raros e sómente podem vir misturados nas correntes de origem germanica (allemães, austriacos, hollandezes e inglezes) e tendem naturalmente a fixar-se nas regiões do sul, do Paraná para baixo.

Estudando-se a distribuição dessa collossal massa immigratoria, vemos que ella abrange todos os centros progressivos do paiz, do sul até ao norte. É este, com effeito, no periodo de 1908 a 1920, o quadro estatistico da sua distribuição por portos de entrada: (2)

ANNOS	Belém	Recife	Bahia	Victoria	Rio de Janeiro	Santos	Paranaguá	Florianopolis	Rio Grande	Somma
1908.....	3.440	1.633	753	24	46.216	39.333	1.414	514	1.251	94.658
1909.....	3.533	610	843	20	42.763	36 014	114	448	1.099	85 444
1910.....	6.403	715	804	10	37.393	41.191	89	481	1.473	88.564
1911.....	6.036	802	902	25	72.970	53.057	78	427	1.550	135.907
1912.....	—	1.094	1.342	—	83.054	92.832	89	437	1.266	180.155
1913.....	—	—	2.150	24	78.203	110.976	81	62	986	192.487
1914.....	—	—	—	4	33.913	47.570	67	22	877	82.453
1915.....	—	—	—	—	16.180	15.575	40	—	411	32 206
1916.....	—	—	—	—	10.997	22.783	52	46	155	34.033
1917.....	—	—	—	—	6.264	24.448	138	34	308	31.192
1918.....	—	—	—	—	7.251	13.013	19	23	195	20.501
1919.....	—	—	457	—	19.303	17.641	33	20	444	37.898
1920.....	—	956	613	—	40.598	28.524	13	18	265	71 027
TOTAL...	19.467	5.860	7.894	107	495.020	543.117	2.218	2.562	10 280	1.086.525

Ha, portanto, tres fócos de convergencia aryana ao norte: Belém, Recife e Bahia; e cinco ao sul: Rio, Santos, Paranaguá, Florianopolis e Rio Grande. São estes os centros principaes que realizam a redistribuição para o interior do paiz dos affluxos aryanos. Os portuguezes, de preferencia, orientam-se para Belém; elles e os italianos e hespanhóes para Santos; e os allemães, russos e austriacos para o sul, especialmente o Rio Grande.

(1) *Annuario Estatistico do Brazil*, vol. I, pag. 456.

(2) Idem, pags. 457-461 e Directoria do Serviço de Povoamento.

Esse admiravel movimento immigratorio não concorre apenas para augmentar rapidamente, em nosso paiz, o coefficiente da massa aryana pura; mas tambem, cruzando-se e recruzando-se com a população mestiça, contribue para elevar, com egual rapidez, o theor aryano do nosso sangue. Não conhecemos dados que nos indique a intensidade desse cruzamento com as populações locaes do Pará, de Pernambuco, da Bahia e dos Estados do sul, S. Paulo, Paraná e Santa Catharina; mas, no Rio Grande, os dados que possuimos revelam quanto intensa e rapida é a fusão dos colonos europeus com a nossa população nacional. Realmente, os dados estatisticos dos casamentos, no territorio riograndense, durante os annos de 1918 e 1920, segundo as nacionalidades, discriminam-se da seguinte fórma para os allemães, italianos, portuguezes e hespanhóes. (1)

	ANNOS	
	1918	1920
Allemães e brazileiras	63	91
Allemães e allemãs	22	29
Italianos e brazileiras	138	167
Italianos e italianas	38	60
Portuguezes e brazileiras	108	97
Portuguezes e portuguezas	9	12
Hespanhóes e brazileiras	38	59
Hespanhóes e hespanholas	4	7

Como se vê, o numero de extrangeiros que se casam com brazileiras é maior do que o dos que se casam com as suas respectivas compatriotas. É digno de nota a alta percentagem de allemães casados com brazileiras — o que mostra que a tendencia ao cruzamento é tão profunda e intensa alli, que a ella não escapam nem mesmo uma raça, que, pelo seu orgulho ethnico, parecia gosar de uma certa infusibilidade.

XII

Neste trabalho de aryanização do nosso povo, ha outros collaboradores mais energicos do que a immigração das raças brancas da Europa. Ha as selecções naturaes e sociaes, que acceleram extraordinariamente entre nós a rapidez do processo reductor dos elementos ethnicamente inferiores. O meio cosmico e o meio social têm uma poderosa funcção selectiva e a sua acção sobre cada um dos grupos ethnicos, puros ou cruzados, é muito particular, variando conforme a maior ou menor resistencia biologica de cada raça, a sua maior ou menor fecundidade, ou a sua maior ou menor adaptabilidade. Nada disto, porém, está estudado entre nós de uma maneira positiva e definitiva, com o caracter de precisão scientifica, que vemos nos trabalhos dos anthropologos e sociologos extrangeiros, especialmente americanos, inglezes e allemães.

No ponto de vista das selecções naturaes, está ainda por fazer o estudo da acção do nosso meio tropical sobre as duas raças exoticas, que collaboram na nossa formação. Nada sabemos, por exemplo, no sentido das selecções telluricas sobre a raça negra e a branca em nosso paiz. Evidentemente, o problema da acclimação do negro e do branco não parece ser de difficil solução em nosso meio; mas, em regra, a acção selectiva da terra se exerce, a não ser nos casos de climas extremos, não propriamente sobre o individuo immigrado ou o colono, mas sobre a sua des-

(1) *Relatorios da Repartição de Estatistica do Rio Grande do Sul*, 1919 e 1921.

cendencia: — ora, nenhum dado estatistico nos informa seguramente sobre a influencia que o nosso meio tropical tem tido sobre a mortalidade dos filhos de extrangeiros aqui nascidos. Sabe-se, por observação, da fecundidade dos colonos brancos nas regiões meridionaes do paiz, mais proximas dos climas subtropicaes. Esta fecundidade conservar-se-ha, porém, nas regiões septentrionaes, que mais se approximam da linha equatorial?

Esta modalidade da selecção tellurica importa muito sobre a fixação do typo anthropologico e ethnico de uma dada população local — porque basta uma pequena differença no coefficiente de fecundidade desta ou daquella raça, pura ou cruzada, para que a raça mais fecunda acabe impondo a sua preponderancia e modelando pelo seu o typo anthropologico da população.

Por outro lado, os mestiços podem ter uma maior ou menor resistencia biologica, este ou aquelle indice de fecundidade. Nada sabemos, por exemplo, de positivo sobre a resistencia biologica do mulato — producto de duas raças exoticas; nem da sua fecundidade. O mesmo se dirá do mameluco. Ou do indio puro, quando mergulhado em meio civilisado. São investigações demographicas, que ainda estão por ser feitas em nosso paiz.

O passado, entretanto, nos dá alguns informes de alto interesse neste particular. Os observadores de então, lidando com uma população de volume muito menor, podem exercer uma observação mais acurada e minuciosa — e os dados que nos fornecem são tanto mais dignos de fé, quanto estão em harmonia com as conclusões a que chegamos pela nossa observação actual.

Estudando, por exemplo, ha um seculo passado, a população do Maranhão, PEREIRA LAGO, de que já falamos varias vezes, constata esse duplo facto, tambem observado na mesma época entre as populações do sul: a reducção do grupo africano e a fecundidade do grupo aryano. Dizendo que a população branca tem augmentado sensivelmente, attribue este facto á immigração; mas observa que, sendo os immigrantes, em regra, homens moços, a sua capacidade procreadora é maior: dahi, o augmento da população da raça branca. Os negros, ao contrario, têm, ao seu vêr, diminuido em numero, porque, diz elle, desde 1756 haviam entrado no Maranhão cerca de 98.000 escravos, e, como o numero delles, em 1822, é apenas de 87.000, ha um *deficit* de cerca de 11.000 negros. Reconhece que, para este effeito, destruidor do *Homo afer* em nosso meio, collaboram tres causas: miseria, vicio e castigo. Quer dizer: uma selecção social, uma selecção pathologica e uma selecção economica; ou, mais expressivamente: o açoite, o alcool e a má alimentação. O coefficiente da mortalidade infantil por aquelle tempo é tambem enorme: segundo a observação popular, 2|3 das crianças morrem; e elle mesmo encontra em certas aldeias, sobre 35 crianças, 20 mortas — o que dá uma percentagem de quasi 60 % para o indice da mortalidade infantil na provincia, por aquella época. Não nos diz elle quaes as raças ou os grupos ethnicos mais devastados; mas, é de presumir que, tratando-se de populações ruraes, seja sobre a plebe dos campos, e não sobre a aristocracia territorial, que as selecções pathologicas se exerçam com mais violencia, como ainda hoje. Ora, como na plebe dos campos, os elementos ethnicos dominantes pertencem aos typos inferiores (negros, caboclos, mulatos, mamelucos), são certamente os descendentes destes os, de preferencia, eliminados. Esta inducção tem para amparal-a e robustecel-a o facto do augmento da população branca por elle mesmo assignalado.

Esta tendencia aryanizante das nossas selecções sociaes e ethnicas verifica-a, pela mesma época, em relação ás populações do sul, um outro observador, este mais auctorizado e já armado de dados mais positivos e concretos do que os do seu contemporaneo do norte. Estudando a natalidade e a mortalidade das populações branca, negra, india e afro-arica em Minas, ahi pelo anno de 1821, ESCHWEGE chega ás seguintes conclusões, para a massa da população livre (1):

Brancos :	em	99	nascem	4 ;	em 106	morrem	3
Indios :	em	99	»	4 ;	em 108	»	4
Mulatos :	em	109	»	4 ;	em 109	»	3
Pretos :	em	84	»	4 ;	em 93	»	5

Para tornar mais sensivel a differença especifica da natalidade e da mortalidade das diversas raças em confronto, poderemos reduzir estes dados á mesma base centesimal — o que dá, em consequencia, o seguinte quadro:

Grupos ethnicos	Natalidade %	Mortalidade %
Brancos.....	4.04	2.83
Mulatos.....	3.67	2.75
Indios.....	4.04	3.70
Pretos.....	4.76	5.38

Observa-se ahi a pequena fecundidade dos mulatos livres e a alta fecundidade dos negros livres. Estes, embora mais fecundos, são mais trabalhados pelas selecções pathologicas, que elevam o seu indice de mortalidade acima dos de todas as outras raças. Em confronto com o branco e o mulato, o indio, posto em meio civilizado, é inferior, como se vê, em resistencia biologica. Isto nos faz comprehender o porque da rapida destruição daquella parte da população indigena, que, nos primeiros tempos coloniaes, estava adstricta ao trabalho agricola nos latifundios: sujeito á disciplina de uma civilização superior, o indio succumbe, rapidamente, não tão rapidamente quanto o negro, mas muito mais do que o mulato e o branco.

Quanto á população escrava, é esta a conclusão de ESCHWEGE:

Mulatos :	em	105	nascem	4 ;	em 100	morrem	6
Pretos :	em	103	»	3 ;	em 102	»	7

Ou, reduzindo á base centesimal:

Grupos ethnicos	Natalidade %	Mortalidade %
Mulatos.....	3.81	6.00
Pretos.....	2.91	6.86

Este quadro dá-nos uma revelação assombrosa: sente-se, como que ao vivo, na sua dramaticidade dantesca, a formidavel acção destructiva das selecções ethnicas e pathologicas no interior das senzalas. Emquanto a fecundidade do negro escravisado desce de 4.76 para 2.91, o seu coefficiente da mortalidade sobe de 5.38 para 6.86. O mulato, embora um pouco mais fecundo quando sob o regimen do captiveiro, vê elevar-se, entretanto, o seu indice da mortalidade de 2.75 a 6.00.

(1) ESCHWEGE. — *Reflexões estatisticas de Minas Geraes*, 1821

Em summa, com uma mortalidade incomparavelmente superior á sua natalidade, a população escrava estava condemnada, logo nos primeiros seculos coloniaes, a uma rapida desapparição, si não fôra continuamente renovada, até 1850, por um largo affluxo immigratorio, vindo da Africa. Sob este aspecto, póde-se dizer que a lei da abolição, de 1888, concorre para retardar a eliminação do *Homo afer* em nosso paiz — porque, não ha duvida que, conservado em escravidão, elle teria desapparecido mais rapidamente.

Na população livre, os diversos grupos ethnicos apresentam indices de crescimento muito desiguaes. O indice de crescimento effectivo de um dado grupo é, como se sabe, determinado pela differença entre o seu indice de natalidade e o de mortalidade. Neste caso, teremos para os quatro grupos, que figuram no primeiro quadro acima:

Grupos ethnicos	Crescimento %
Brancos.....	+ 1.21
Mulatos.....	+ 0.92
Indios.....	+ 0.34
Pretos.....	— 0.62

O grupo ethnico de crescimento negativo é justamente o grupo africano. O mulato, por outro lado, se mostra muito mais fecundo que o indio e o mameluco.

Como quer que seja, os indices da fecundidade effectiva dos dous grupos inferiores, o mulato e o indio, são extremamente baixos e ficam muito distantes do indice de crescimento do homem branco: ao passo que o indice deste tende para 1.50, os daquelles dous não chegam siquer a 1. Dahi, mesmo admittindo a egualdade numerica inicial dos quatro grupos, seria inevitavel a preponderancia final do grupo branco, dada a superioridade da sua fecundidade effectiva.

LAPOUGE não havia previsto, como não o havia LE BON, essas surprezas, realmente desconcertantes, das selecções ethnicas operando sob os tropicos, nem as maravilhas do seu funccionamento sob os nossos climas, incomparaveis na sua benignidade para o homem branco. De modo que, quando aquelle grande sabio, com a sua alta auctoridade de anthropologo e sociologo, vaticina que "le Brésil constituera sans doute d'ici un siècle un immense état nègre, à moins qu'il ne retourne, et c'est probable, à la barbarie" (1) — nós temos, sem duvida e sem a menor irreverencia, o direito de sorrir...

XIII

Os elementos inferiores que formam o nosso povo, estão sendo, pois, rapidamente reduzidos, *a*) pela situação estacionaria da população negra; *b*) pelo augmento continuo dos affluxos aryanos neste ultimos tempos; *c*) por um conjuncto de selecções favoraveis, que asseguram, em nosso meio, ao homem de raça branca condições de vitalidade e fecundidade superiores aos homens das outras raças.

Esse movimento de aryanização, porém, não se limita apenas ao augmento do volume numerico da população branca pura; tambem as selecções ethnicas

(1) LAPOUGE. — *Les selections sociales*, pag. 187; LE BON.— *Lois psychologiques de l'evolution des peuples*, liv. III, cap. II.

estão operando, no seio da propria massa mestiça, ao sul e ao norte, a reducção do coefficiente dos sangues inferiores. Isto é, nos nossos grupos mestiços o *quantum* de sangue branco cresce cada vez mais, no sentido de um refinamento cada vez mais apurado da raça.

O cruzamento das raças humanas é um problema de zootechnia, como o cruzamento das raças animaes, a bovina, a ovina, a cavallar, ou qualquer outra; as leis que regem este applicam-se inteiramente ao cruzamento humano. Simplesmente este se faz sob o regimen da panmixia; ao passo que o cruzamento das raças domesticas se faz, em regra, sob o regimen da selecção, racionalmente conduzida e disciplinada. Ora, nos cruzamentos animaes, sabe-se como se póde "enxertar" numa raça inferior, pouco a pouco, os caracteristicos e as qualidades de uma outra raça superior, de maneira a formar, por selecções successivas, um novo typo ethnico, que, embora de origem espuria, possua os attributos mais excellentes da raça superior. Ha, por isso, na classe dos animaes puros, a dupla categoria dos "puros por *pedigree*" e "puros por selecção". Estes, é claro, não são puros realmente, porque é uma regra, em zoologia como em anthropologia, que "sangue cruzado não se torna puro"; de modo que quaesquer descuidos ou erros de selecção podem abrir ensanchas aos retornos atavicos, capazes de reconstruir o typo da raça inferior.

Nos cruzamentos humanos esses retornos atavicos são muito communs, porque o cruzamento entre os homens não obedece a nenhum criterio racional. Dahi um perpetuo *fieri* no seio da nossa massa mestiça, onde os typos que propendem para as raças inferiores renascem continuamente, por via de atavismo regressivo, ao lado dos typos que, por via de atavismo progressivo, propendem para a raça superior.

É provavel que, se as immigrações aryanas não estivessem constantemente renovando, desde os primeiros seculos coloniaes, o contingente dos reproductores puro sangue em nosso povo, os cruzamentos, forçados a sómente se realizarem entre individuos de sangue impuro, acabassem permittindo a reconstituição dos typos inferiores: e é esta a presumpção de Lapouge e Le Bon. Estes ethnologos, porém, não levam em conta o soberbo augmento dos contingentes aricos pelas immigrações e raciocinam como se o nosso paiz, depois de ter accumulado em seu territorio, num dado momento, uma massa formidavel de negros, indios e brancos, se isolasse dahi por diante dos contactos europeus e deixasse ás selecções ethnicas, com o seu cortejo inevitavel de atavismos degenerescentes, a plena liberdade de realizar a sua obra de abastardamento e regressão.

O facto da existencia desse nucleo de reproductores aryanos, puros por *pedigree*, no seio da nossa população, tem valido como uma causa poderosissima de acceleração na marcha do nosso apuramento ethnico. Os typos mestiços, que se cruzam com elles, geram individuos que, pela maior dosagem do sangue aryano, tendem a se approximar rapidamente, pelos seus caracteres anthropologicos e psychologicos, do typo europeu. O processo clarificador é, ao contrario, incomparavelmente mais demorado e retardio, quando os cruzamentos dos nossos elementos mestiços se fazem com typos superiores, mas trazendo doses, embora pequenas, de sangues inferiores. Dahi a rapida clarificação das populações locaes observada nas regiões do sul, como no plató do Iguassú, no Paraná, em Santa Catharina, no Rio Grande, em S. Paulo, zonas de grande affluxo immigratorio, em

contraste com a lentidão do processo clarificador nas outras regiões do paiz, especialmente os nossos sertões septentrionaes, zonas onde a infiltração dos novos contingentes aricos tem sido intermittente e diminuta.

Nesse trabalho de refinamento da raça, vemos o branco impôr cada vez mais aos typos mestiços os seus caracteres, não só somaticos como psychologicos. Comtudo, os elementos inferiores, ao se cruzarem com o branco, não perdem inteiramente os seus attributos raciaes: certos caracteres ha que se conservam, com mais ou menos persistencia, nos typos mestiços mais apurados.

Nos mulatos, mesmo os mais claros, por exemplo, o sangue negro, em regra, se denuncia nos cabellos, que se lhes encrespam ou "ondeiam" indiscretamente, e nos traços physionomicos, que nem sempre guardam a pureza e elegancia do typo aryano. Os labios grossos e o nariz chato do negro persistem, ás vezes, em mestiços, que por outros caracteres em nada differem de um perfeito exemplar da raça branca. Entretanto, o sangue negro é menos resistente do que o do indio á acção selectiva do sangue aryano: a clarificação do mulato é mais rapida do que a clarificação do mameluco.

Este, nos primeiros cruzamentos, traz mais accentuados os caracteres anthropologicos do *Homo americanus*, que lhe transmitte principalmente o bronzeado da pigmentação, o negro e o corredio dos cabellos, o feitio mongolico dos olhos e a solidez soberba do arcabouço. Estes caracteres persistem longamente nos typos cruzados, por maior que seja a dosagem do sangue branco. Quando mesmo este vem a eliminar do mestiço a coloração bronzeada do americano, não consegue substituir, sinão muito lentamente, os outros caracteres.

Para essa preponderancia dos caracteres aryanos nos typos mestiços, as selecções sexuaes concorrem tambem como uma acção inestimavel. Tendo de cruzar-se com raças inferiores, que absolutamente não primam pela belleza, os brancos procuram os exemplares menos repulsivos e que mais se approximam do seu typo physico. Dahi, no seu cruzamento com indias e negras, darem elles preferencia áquellas, cujos caracteristicos anthropologicos estão mais em consonancia com o seu idéal de belleza. Em relação ao typo negro, por exemplo, já vimos que os colonos brancos têm particular attracção pelas negras de raça "mina", porque estas, como as "fulas", as "felanins", as "achantis", estão entre as mais bem dotadas no ponto de vista da belleza plastica: a côr não tem o negro retinto de certas tribus, mas um matiz agradavel, tirando mais para o azeitona ou o bronze; os traços da physionomia são mais harmoniosos e puros. Por outro lado, quando elles têm que escolher entre a negra e a mulata, escolhem esta ultima, porque está mais proxima do seu typo — o que faz o austero ANTONIL dizer que o Brazil "é o inferno dos negros, o purgatorio dos brancos e o paraiso dos mulatos e mulatas." Esta predilecção dos colonos brancos pelas mulatas e caboclas, durante o periodo colonial e mesmo na actualidade, tem uma funcção superior na evolução da nossa raça, porque opera como um agente incomparavel de acceleração no processo de clarificação do nosso typo nacional.

Este, em virtude dessas selecções sexuaes, não só se aryaniza na côr, como tambem nos outros attributos physicos, inclusive o da belleza. Embora o nosso typo ethnico, oriundo, como é, do cruzamento do aryano com duas raças feias, não possa, por emquanto, nessa phase de elaboração em que está, ostentar um typo plasticamente perfeito, comtudo, nas altas classes urbanas e ruraes, e espe-

cialmente entre as mulheres, tanto hoje, como no periodo colonial, apresenta esplendidos especimens de belleza incomparavel. Já o citado PEREIRA LAGO dizia que "no Maranhão ha duas cousas que excedem muito as suas correspondentes no resto do Brazil, que são: as senhoras em formosura, agrado e espirito, e, entre as fructas, o ananaz-abacaxi, pela sua figura, aroma e sabôr." Nos campos geraes de Curityba, SAINT-HILAIRE, pela mesma época, surprehende-se com o typo dos homens e a belleza das mulheres: — "Bem diversamente dos pobres mestiços, que povôam os campos perto de Itapeva, os moradores dos campos geraes são altos e bem feitos, de cabellos castanhos e tez corada e trazem na physionomia o cunho da bondade e da intelligencia. São as mulheres, na sua maior parte, summamente bonitas; têm as faces côr de rosa e nos traços delicadeza tal como nunca notei em brazileira alguma."

XIV

Disse alguem que as estatisticas são a consciencia das sociedades: por ellas é que estas tomam conhecimento das transformações obscuras, que se operam na intimidade da sua economia, ou, por assim dizer, dos phenomenos da sua vida subconsciente. Essas mysteriosas operações, que as varias modalidades de selecção ethnica estão realizando na intimidade da nossa massa nacional, no sentido de clarifical-a e aryanizal-a, si são, a bem dizer, imperceptiveis a olho nú, mostram-se, entretanto, clarissimas, de uma visibilidade meridiana, quando reveladas á luz dos dados estatisticos. Estes é que nos vão dar a conhecer, na sua plenitude, a portentosa efficiencia desse maravilhoso, si bem que obscuro, trabalho selectivo, a que está sujeito o nosso povo, desde o primeiro seculo colonial, mas cuja realidade sómente se torna demonstravel ao chegarmos aos fins do IV seculo.

O delicado e complexo mechanismo das selecções ethnicas já o explicamos nos paragraphos anteriores; mas, a demonstração da excellencia dos seus effeitos é o presente quadro estatistico que nos dá (1):

ANNOS	Brancos %	Negros %	Indios %	Mestiços %
1872.....	38.1	19.7	3.9	38.3
1890.....	44.0	14.6	9.0	32.4

Como se vê, o coefficiente do *Homo afer* em nossa população desce, em menos de vinte annos, de 19.7 a 14.6 — o que confirma os dados de ESCHWEGE colhidos nos principios do seculo passado. Embora haja a assignalar um certo augmento para o contingente do *Homo americanus*, os dous pontos mais impressionantes desse quadro, em que se dá o balanço ethnico do nosso povo em menos de 20 annos de evolução, são os que se referem ao contingente aryano e á massa numerosa dos mestiços. Estes, que formam 38.3 % da nossa população em 1872, reduzem-se, em menos de vinte annos, a 32.4 %. E' que grande numero desses mestiços foram eliminados pela morte e outros, já clarificados pelo trabalho subtil das selecções sexuaes, passaram-se para a columna dos brancos.

Os brancos, que representam os 38 % da população em 1872, são, em 1890, já 44 %: isto é, ao passo que os negros se reduzem, de 5.1 % e os mestiços de 5.9 %, o volume da população branca augmenta de cerca de 5.9 %.

(1) Recenseamentos de 1872 e 1890.

Em certas zonas de immigração aryana mais intensa, como no Rio Grande do Sul, por exemplo, a reducção dos coefficientes das raças inferiores ainda é mais rapida e sensivel O quadro abaixo, referente apenas ás tres raças fundamentaes, e com exclusão dos mestiços, é extremamente expressivo neste ponto (1):

ANNOS	Brancos	Negros	Indios
1872	59 4	18 3	5 9
1890	70 2	8 7	5 4

Vê-se como é rapida, no extremo-sul, a destruição da população negra. Em menos de um vintennio, o seu coefficiente, que é de 18 3 cahe a 8.7', com uma grande reducção, portanto, de 9.6 %. O elemento indigena, por seu turno, conserva-se, por assim dizer, estacionario, apresentando mesmo uma pequena reducção de 0,5. Em contraste com esta evolução descendente dos dous typos inferiores, o magnifico movimento ascensional do typo aryano, que, em 1872, representa quasi os 60 % da população e que, em menos de vinte annos, em 1890, passa a representar os seus 70 %; mais 26 %, portanto, do que a média geral do paiz.

XV

No norte e no centro o processo aryanizante tem uma marcha menos sensivel e rapida. Dada, porém, a maior fecundidade do elemento branco, em confronto com a do negro, do indio e do mestiço, é obvio que essa aryanização da nossa gente tambem se está operando, lentamente embora, nas regiões centraes e septentrionaes do paiz, nas zonas da costa mais intensamente do que nas zonas do interior.

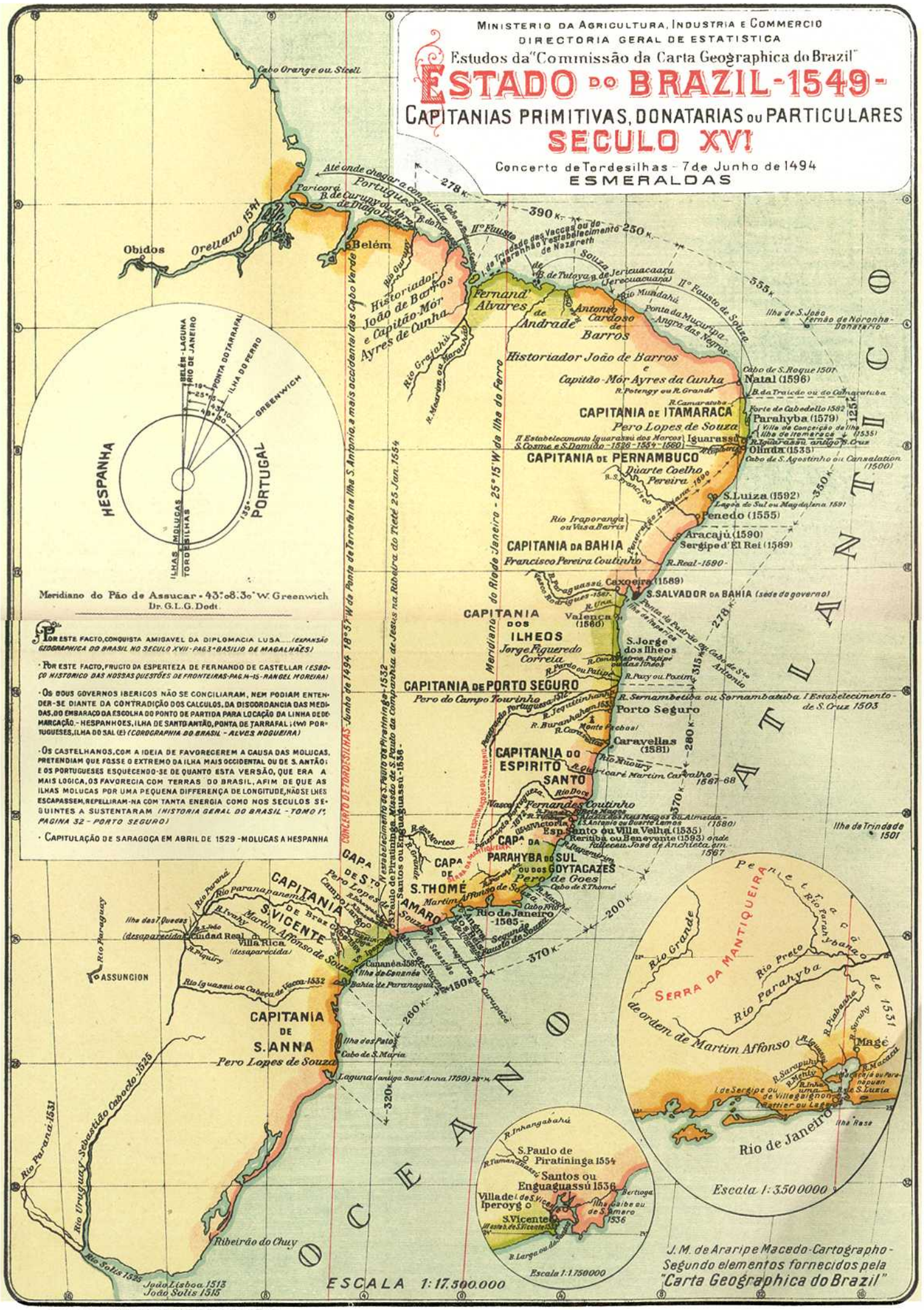
Nenhum dado digno de fé scientifica justifica, por outro lado, a affirmação, um tanto generalizada, de que, na zona do nordeste, se está elaborando uma sub-raça mestiça. Os typos cruzados, como vimos, não têm estabilidade somatologica; estão sempre sujeitos a movimentos de regressão ao typo anthropologico das raças originarias. O caboclo do nordeste, mestiço indo-arico, tem que evoluir, portanto, num sentido ou noutro, ou para o homem americano, ou para o homem europeu. Por isso, não nos parece possivel a fixação definitiva do typo anthropologico dos nossos sertanejos do nordeste, isto é, a formação, naquella parte do paiz, de uma nova categoria ethnica, perfeitamente definida e estabilisada Dado, porém, o sentido, que mostram ter, entre nós, as selecções ethnicas, tudo nos leva a crer que a regressão do typo mameluco se dará em favor do homem branco, pela progressiva eliminação do sangue vermelho. Na massa cabocla do nordeste, o typo que ha de emergir ao fim desse trabalhoso processo selectivo, a que ella está sujeita, ha de ser, alli — como ao centro, como ao sul, como em todo o paiz — o aryano vestido com a libré dos nossos climas tropicaes

(1) Recenseamento de 1872 e 1890

TERCEIRA PARTE

EVOLUÇÃO DAS INSTITUIÇÕES POLITICAS

SUMMARIO — *I Dispersão inicial dos centros de colonização. — II O problema da organização politica e os estadistas coloniaes. — III O primeiro governo: simplicidade da sua organização. — IV e V Fragmentação crescente da estructura politica inicial. — VI O problema da circulação politica no periodo colonial. — VII Os factores geographicos e sua acção pulverizadora. — VIII e IX Os factores geographicos e sua acção differenciadora. — X, XI e XII Os factores sociaes: acção differenciadora. Synthese do periodo colonial — XIII Os estadistas do imperio e o problema da organização politica. — XIV e XV O movimento da independencia. A aristocracia da terra. — XVI a XXI O problema da unidade politica. O poder moderador. O "poder pessoal". Elementos auxiliares. Reacção liberal. — XXII e XXIII O idéal federativo. — XXIV Os estadistas imperiaes e sua objectividade. — XXV O idéal republicano. Sua victoria. — XXVI Organização republicana federativa. — XXVII a XXIX Os primordios da Republica. — XXX Evolução politica dos Estados. — XXXI a XXXIII Os fundamentos da hegemonia da União. O progresso da circulação geral. — XXXIV e XXXV Hegemonia final da União. Reacção contra o centrifugismo estadual. O exito da politica unitaria.*



Comp. Lith. "YPIRANGA" S. Paulo e Rio.

O PERIODO COLONIAL

I

DADA a extensão da porção do continente que, pelo tratado de Tordezilhas, de 1494, cabe á Corôa portugueza, a disseminação do seu povoamento é um facto inevitavel. O meridiano de Tordezilhas córta a linha da costa brazileira, mais ou menos, na fóz amazonica e dahi, penetrando pelo interior, vae sahir em ponto não muito distante da actual cidade da Laguna, no littoral catharinense. Tudo que fica áquem desta linha forma o dominio portuguez da America.

Embora relativamente pouco consideravel em profundidade, esse dominio é considerabilissimo na sua extensão pela linha da costa. Deslumbrado pelo encanto das Indias, o governo portuguez desdenha-o durante os primeiros annos da sua descoberta. Desde o dia em que as caravellas de CABRAL fundêam na bahia de Porto Seguro até á vinda de MARTIM AFFONSO e dos primeiros donatarios, o Brazil permanece esquecido da metropole portugueza: apenas algumas feitorias rudimentares se perdem, anonymas, em varios pontos da vasta costa despovoada.

Com os primeiros donatarios começam-se a formar os nódulos iniciaes do povoamento, as bases, elementares embora, mas regulares, da colonização. Dos doze donatarios, a quem coube a partilha da vasta colonia, nem todos chegam, é certo, a colonizar efficazmente os seus quinhões, vastas extensões de cincoenta léguas de costa, prolongando-se pelo sertão até encontrar a supposta linha de Tordezilhas. Uns não conseguem siquer iniciar o povoamento; outros, iniciando-o, fracassam, ou por insufficiencia de meios pecuniarios, ou porque succumbem diante da opposição do gentio indomado e bellicoso.

Pequenos fócos iniciaes se constituem, entretanto, ao norte e ao sul, oriundos desse esforço preliminar de colonização, e tem cada um delles destino vário e historia differente: São Vicente, Victoria, Ilhéos, Bahia, Itamaracá, Olinda. Dentre esses fócos, São Vicente, Olinda e Bahia vão presidir, respectivamente, ao norte e ao sul, nas suas ulteriores expansões, quasi toda a historia colonial. Delles, directa ou indirectamente, novos nucleos sahem, que se multiplicam em outros, ou no sentido da linha dos littoraes, ou na direcção das terras interiores: mattas, campos geraes, sertão.

O *habitat* variadissimo, dentro do qual se realiza essa multiplicação dos nódulos da colonização inicial; as condições especiaes em que se opera essa multiplicação; as causas que lhe dão origem; os objectivos visados; factores de isola-

mento e differenciação, que surgem ulteriormente, reagindo sobre cada um desses nódulos e modificando-os na sua estructura interna e nas suas condições de vida: tudo concorre para tornar esses nucleos de povoamento, não só dispersos e quasi sem contacto uns com os outros, ou de contacto difficilimo ou intermittente, como profundamente differenciados na sua composição ethnica, nas suas bases economicas, na sua organização social.

II

Dahi a difficuldade do problema politico, proposto ao tino dos estadistas coloniaes. Trata-se de organizar um mechanismo de governo administrativo e de governo politico, que seja mais adaptado e conveniente a esse conjuncto incoherente e heteroclito de nódulos sociaes, caracterizados pela sua *extrema dispersão*, pela crescente *complexidade da sua estructura intima*, pela *differenciação das suas bases geographicas* e pela *diversidade das pressões externas* a que estão submettidos. Esses factores todos são levados em conta por aquelles politicos, quando se faz preciso compôr as varias peças do governo geral, como os pequenos apparelhos do governo local e regional.

O senso objectivo dos velhos estadistas coloniaes mostra-se neste ponto na plenitude da sua efficiencia. Ha, de certo, muita trasladação injustificada de orgãos e peças do velho mechanismo do governo da metropole para o novo meio americano. Ha instituições sem razão de ser aqui, ha apparelhos que não podem funccionar regularmente, pela discordancia entre a sua finalidade e as condições especificas da nova sociedade a organizar; ha peças do mechanismo administrativo, que envez de regular e normalizar a marcha do nucleo a que se ajustam, a retardam, a embaraçam ou a desviam; outras funccionam como factores de irritabilidade e dissociação dos pequenos organismos em formação; outras os comprimem em demasia e os asphyxiam, e são causas, ora de destruição de centros vivazes de vida colonial, ora de um estado permanente de instabilidade e desordem, que se faz o germen de futuras e perigosas agitações. No meio desses desacertos ha, porém, grandes acertos, um superior espirito de objectividade, um admiravel senso das nossas realidades, um conhecimento profundo e meticuloso das peculiaridades da nova terra e da gente que a conquista, a desbrava e a povôa.

Os erros iniciaes, commettidos por elles na adaptação das velhas instituições peninsulares, são inevitaveis, considerando-se que esses homens trazem uma mentalidade formada num meio inteiramente differente do meio em que vão exercer a sua acção organizadora, e que os problemas que os defrontam são inteiramente novos, contendo dados de equacionamento para elles absolutamente inedites e mesmo imprevisiveis. Demais, falta a essa nova sociedade, já tão original na sua estructura e physionomia, as condições de relativa estabilidade, dentro das quaes funccionam os orgãos da super-estructura politica da metropole; e a extrema mobilidade e instabilidade dos grupos, que a compõem, altera a simplicidade da organização administrativa inicial, e a distende, e a complica, e a differencia, no sentido de um continuo reajustamento ás novas condições da sociedade e do meio. O modo por que operam esse trabalho de adaptação e reajustamento honra, porém, sobremaneira o talento politico e a capacidade organizadora dos estadistas coloniaes.

III

O mechanismo inicial do governo geral da colonia é extremamente simples. Ha o "governador geral", concentrando em suas mãos o "governo politico" e o "governo militar" da colonia. Em torno desse orgão central aggrupam-se outros orgãos elementares e essenciaes á administração: o "ouvidor-mór", encarregado geral dos negocios da justiça; o "procurador da fazenda", encarregado das questões e interesses do fisco real; o "capitão-mór da costa", com a funcção da defesa do vasto littoral, infestado de flibusteiros. Nesta ultima criação já se começa a sentir a influencia do novo meio: é já ella uma adaptação ás condições especiaes da colonia, com as suas costas desabrigadas e indefesas, aguçando o instincto predatorio dos corsarios.

O desenvolvimento e a diffusão da massa colonial, ou, melhor, a incoercivel irradiação colonizadora dos varios fócos iniciaes de dispersão, Bahia, Pernambuco, São Vicente e São Paulo, principalmente, vae modificar dentro em pouco essa simplicidade inicial da nova super-estructura governamental, differenciando-a, complicando-a, distendendo-a, ou pela multiplicação de velhos orgãos, já preexistentes no mechanismo politico da metropole, ou pela criação, *in loco,* de outros orgãos, inteiramente novos e originaes.

IV

O primeiro elemento de differenciação do organismo politico-administrativo inicial é a dispersão mesma dos nódulos de povoamento, a enormidade das distancias que os separa e os perde na vastidão immensuravel da terra. Em vez de ter partido de um centro unico, a colonização, como vimos, partiu de varios centros extremamente distantes uns dos outros, tendo cada qual a sua evolução autonoma e propria. O problema da organização do governo dessa massa assim rarefeita e ganglinoar, numa época em que os meios de inter-communicação são os mais rudimentares, torna-se, pois, um problema politico dos mais arduos e penosos para os homens de estado peninsulares. Dahi essa longa e secular oscillação, em que, nos primeiros seculos, vivem todos elles, no tocante á conveniencia de um governo unico ou de um governo duplo para a nova colonia. O systema unitario domina desde THOMÉ DE SOUZA a MEM DE SÁ, durante mais de um vintennio. Rompe-se, em 1572, com este systema para adoptar-se o systema duplo, que rege a nova colonia apenas durante cinco annos. Retoma-se a antiga unidade em 1577 para de novo abandonal-a em 1608 pelo systema da divisão, que tem uma duração ephemera, apenas de quatro annos. De 1612 em diante os dous governos se fundem novamente até a chegada do primeiro vice-rey D. JOÃO DE MASCARENHAS, em 1640.

Neste rythmo secular, sente-se que o pensamento dominante dos estadistas coloniaes é o da unidade; a duplicidade do governo é sempre uma solução provisoria, uma situação excepcional de que elles procuram sahir o mais breve possivel.

Esse alto pensamento de centralização e unidade não tem, porém, para amparal-o um systema complexo e efficiente de circulação interregional, que só muitissimo mais tarde se póde constituir. E' então forçado a ceder diante do facto geographico da dispersão dos nódulos iniciaes da colonização. O apparelho rudimentar de estructura unitaria, inaugurado por THOMÉ DE SOUZA, quebra-se

e reconstitue-se varias vezes, já o dissemos; mas, essa reconstituição é meramente illusoria, porque a sua fragmentação se torna cada vez mais imperiosa e necessaria, á medida que os nucleos colonizadores dilatam as suas respectivas bases geographicas.

E' assim que a irradição para o norte do nódulo pernambucano, a colonização consequente do Ceará e do Maranhão e a conquista do Amazonas, augmentando desmedidamente a área geographica do povoamento, produz a ruptura da primitiva unidade governamental. Desde então a colonia é dividida em duas secções, inteiramente independentes uma da outra — o *Estado do Brazil* e o *Estado do Maranhão,* este tendo governo sobre todas as capitanias do Ceará até o extremo norte; aquelle comprehendendo sob o seu dominio todas as capitanias, que se extendem desde o Rio Grande do Norte até São Vicente, ao sul.

Nesta separação, a acção do factor geographico é poderosamente influente. Circumstancias materiaes, inteiramente particulares ao regimen dos ventos e das correntes oceanicas da nossa costa septentrional, fazem, com effeito, com que as communicações dessa região com a metropole sejam muito mais commodas e faceis do que com o governo geral, localizado na Bahia. Determinando, por exemplo, que, nas causas crimes e civeis do Estado do Maranhão, os recursos sejam interpostos para a Casa da Supplicação, em Lisboa, e não para a Relação da Bahia, o governo da metropole allega, como justificativa, "a maior facilidade que ha das ditas partes do Maranhão para este reino que para a Bahia, onde está a Relação do Estado do Brazil."

O elemento geographico, com essa secessão da colonia em dous Estados perfeitamente distinctos, não pára, entretanto, a sua obra de desintegração da primitiva unidade politica do governo. Dentro de cada um desses Estados o trabalho desintegrador, resultante da latitude geographica excessiva do ecumeno, continúa a operar-se intensamente, ou criando novos centros independentes de actividade politica, ou distribuindo entre novos orgãos perephericos parte da auctoridade dos orgãos centraes e, portanto, reduzindo nestes a força do seu prestigio e a capacidade da sua acção.

O Estado do Maranhão, por exemplo, mantem, com vicissitudes várias, e no meio de formidaveis difficuldades, a unidade do seu governo geral até 1760, isto é, durante cerca de seculo e meio. O desenvolvimento, porém, dos centros de colonização do valle amazonico, a sua irradiação para o interior, através as facilidades da grande arteria fluvial, que fórma a base do seu systema hydrographico; a presença, por outro lado, dos francezes nas regiões proximas das Guyanas; tudo concorre para difficultar cada vez mais a efficiencia administrativa e militar do governo geral, cuja séde está no Maranhão. Essa dispersão dos centros do povoamento, consequencia do crescimento cada vez mais rapido da sua base geographica na direcção do extremo-norte, reagindo sobre a unidade da organização politica, acaba, por fim, rompendo-a em dous fragmentos. Desaggrega-se então o velho Estado do Maranhão: e a nova capitania do Pará constitue-se em um novo governo geral, imperando sobre Pará e Amazonas, emquanto que o Estado do Maranhão reduz a sua base geographica, passando a comprehender sómente Maranhão e Ceará.

De modo que, num dado momento, tres são os governos geraes, que procuram regular a vida da população colonial, incoherente e instabilissima, distensa, em

nucleos disseminados por uma vasta extensão de terra, que comprehende na sua enormidade quasi o Brazil actual: o governo geral do Pará, o governo geral da Bahia e o governo geral do Maranhão, cada qual com a sua economia á parte e entendendo-se com Lisboa.

O proprio governo geral da Bahia, que regia todas as capitanias do Rio Grande do Norte para baixo, acaba desintegrando-se tambem com o estabelecimento do governo geral de Pernambuco, com imperio sobre Parahyba, Rio Grande do Norte e Alagôas, em 1657.

Mal se reconhece nesta multiplicidade de mechanismos politico-administrativos, com tendencias cada vez mais sensiveis para subdividirem-se, os simplices do primitivo apparelho, da feitura elementar, com que, em 1549, THOMÉ DE SOUZA inaugura na Bahia o governo geral do Brazil.

Os homens de estado portuguezes procuram, como se vê, resolver os problemas da administração e da defesa militar da colonia, segundo um pensamento de centralização e unidade, de modo a manter unida e cohesa essa vasta massa amorpha e ganglionar, que é a população colonial dos primeiros seculos. Contra essa pretenção levanta-se, porém, a fatalidade inexoravel, que ainda hoje nos pesa e embaraça, da latitude excessiva do territorio, criando o problema das distancias insuperaveis e invenciveis. Elles são levados dest'arte a abandonar o seu bello sonho de unidade politica para realizarem, pela fragmentação do poder e da auctoridade, uma melhor administração e uma melhor defesa dos nucleos coloniaes.

Este facto tem, ao sul, uma evidencia ainda maior que ao norte. E' ahi que sentimos a acção poderosamente desintegradora da nossa desmarcada base physica.

V

Repellidos os francezes do Maranhão, expulsos os holandezes de Pernambuco, o norte entra numa phase de calma e de silencio e perde, aos poucos, o interesse politico, que possuia aos olhos da metropole. O seu desenvolvimento é agora todo interior, caracterizado principalmente pela surda e incoercivel expansão dos criadores bahianos e pernambucanos pelo valle dos grandes rios até o amago dos altos sertões. O sul, ao contrario, começa a atravessar uma phase de extraordinaria actividade e a adquirir cada vez mais interesse e importancia. Os sertanistas de São Vicente e de São Paulo entram a extender as suas conquistas pelo interior dos planaltos, caçando indios, fundando curraes e engenhos, pesquisando o ouro (1). Por outro lado, os hespanhóes, avançando cada vez mais nas suas conquistas, começam a chocar-se com os vanguardas da colonização portugueza, que tambem se adianta rapidamente. Tudo isto repercute sobre a organização do governo colonial de uma maneira consideravel: o centro de gravidade economica e militar da colonia desloca-se do norte para o sul, e com elle o centro de gravidade politica. Dahi o expediente da mudança do governo geral, cuja séde é a Bahia, para o Rio, que, desde 1760, passa a ser a capital do Brazil.

Esse deslocamento do centro do governo geral da Bahia para o Rio é mais uma prova do quanto é dominante nos estadistas coloniaes o pensamento da unidade politica. Elles só a quebram quando é inteiramente impossivel deixar de o fazer, sem prejuizo da administração e da defesa da colonia. No norte, empre-

(1) OLIVEIRA VIANNA.—*Populações meridionaes do Brazil*, cap. V.

gam egual recurso no Estado do Maranhão, deslocando a capital do Maranhão para o Pará para onde se havia deslocado o centro de gravitação do extremo-norte No sul, usam ainda o mesmo expediente, quando o movimento em torno das minas se intensifica: e vê-se então o governador da capitania de São Paulo assistir, ora em S. Paulo, ora em Minas e, mesmo, quando a expansão mineradora se extende mais para o noroeste, em Matto Grosso.

Logicamente, todas as vezes que a massa colonial, dotada, como já vimos, de extrema mobilidade, criasse um novo centro de condensação e rompesse o equilibrio social estabelecido, o que os politicos coloniaes deviam fazer era criar um novo centro politico correspondente, partindo a unidade anterior; mas, as suas preoccupações unitarias os levam a essa contemporização da mudança das capitaes, impellindo para as zonas de maior tensão e interesse o centro do governo geral

Entretanto, essa providencia, que é uma fórma habil de elidir o imperativo da secessão, não impede, nem ao sul, nem ao norte, a fragmentação do apparelho administrativo Esta se faz inevitavel, ao sul, por exemplo, desde o momento em que os bandeirantes paulistas, expandindo-se, com prodigiosa rapidez para os sertões do planalto central, para Minas, para Matto Grosso, para Goyaz, bem como para os campos geraes do Iguassú, no planalto paranaense e catharinense, ampliam, de uma maneira surprehendente, a base geographica da população.

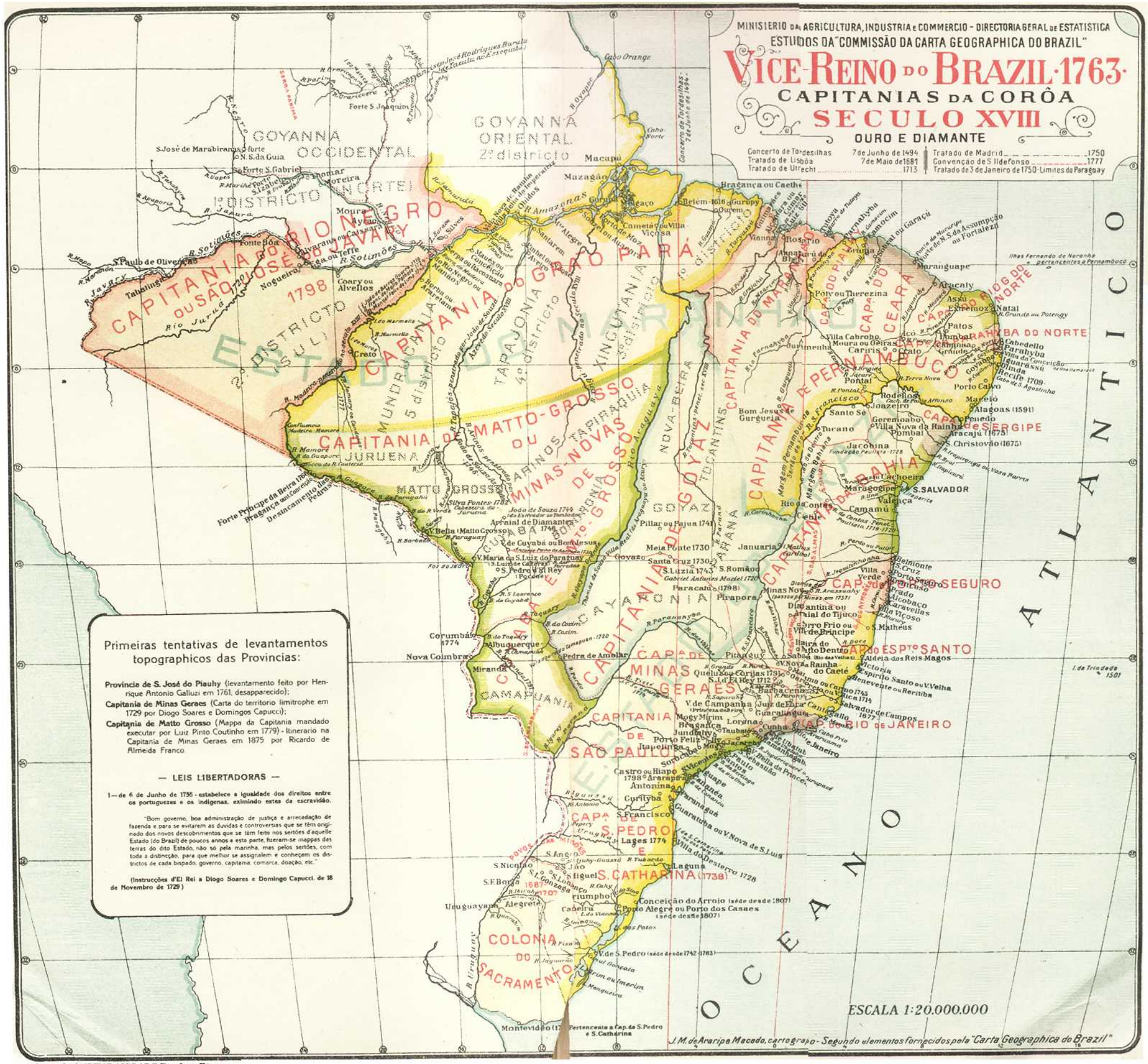
E' de ver-se então, como sob a apparente centralização do vice-reinado, imponentemente fixado no Rio, os governos locaes se vão multiplicando e, pelas circumstancias particulares em que actuam, vão arrebatando ao governo central a maior parte da sua auctoridade

Desaggregado o Rio da subordinação da Bahia, meio seculo depois delle se desaggrega a capitania de São Paulo, formando com Minas um só governo (1706). Pouco depois (1720), é já Minas que se desprende do governo de São Paulo e organiza-se em capitania propria, com o seu governo particular, independente. Ficam, comtudo, pertencendo a São Paulo os vastos sertões de Goyaz e Matto Grosso, batidos em suas bravias solidões pela audacia dos caçadores de ouro. Em 1744, porém, Goyaz se erige em capitania autonoma, separando-se da subordinação paulista; quatro annos mais tarde, Matto Grosso o acompanha, obtendo um governo egualmente autonomo e proprio (1748).

O Rio Grande do Sul, é certo, só se constitue em capitania á parte em 1807, desligando-se do Rio; mas, antes mesmo, a sua subordinação ao governo do Rio é quasi que puramente nominal: as condições especificas, em que evolue a população do pampa, sob a pressão constante das guerras platinas, tornam o governo militar, que alli se constitue, perfeitamente independente do centro de subordinação fluminense: e disso se queixam com amargura os vice-reys O acto de separação e autonomia de 1807 vem apenas reconhecer e legalizar uma velhissima situação de facto.

VI

O trabalho de desintegração, operado sobre o mechanismo governamental da colonia pelo factor geographico, depois de ter fragmentado assim a unidade do antigo *Estado do Brazil*, continua ao norte a exercer sobre os varios mechanismos politico-administrativos, que alli se haviam constituido, a sua formi-



Comp. Lith. "YPIRANGA" S. Paulo e Rio.

davel funcção descentralizadora. O velho *Estado do Maranhão,* que se bipartira, como vimos, em 1760, com a autonomia do Pará, continúa a desintegrar-se: em 1799, delle se desprende o Ceará e, já no seculo IV, em 1811, o Piauhy, nebulosa politica, que ainda hoje, passado mais de um seculo, ainda não se definiu devidamente.

Dos flancos do governo geral de Pernambuco, por si mesmo um fragmento do antigo *Estado do Brazil,* destaca-se, em 1799, a Parahyba, que organiza uma governação autonoma. Depois, em 1818, Alagôas e, dous annos mais tarde, já nas vesperas da independencia nacional, Rio Grande do Norte. Na mesma data (1820), da capitania da Bahia se liberta o pequeno Sergipe.

Os estadistas coloniaes tentam resolver, como se vê, um grande problema de conciliação: a conciliação entre o principio da unidade do governo e a tendencia regionalista e desintegradora, oriunda da extrema latitude da base geographica, em que se assenta a população. Este grande problema, que os politicos peninsulares resolvem, como estámos vendo, á sua maneira, vae ser o centro, em torno do qual vão girar todas as preoccupações dos estadistas imperiaes e a razão de ser de todas as luctas civis, que enchem a historia dos nossos cem annos de independencia.

Realmente, aos olhos dos estadistas coloniaes o phenomeno brazileiro é inteiramente original; não ha então nenhum antecedente historico no mundo europeu, capaz de servir de guia aos politicos peninsulares. Trata-se de uma sociedade que realiza essa condição particular: *um maximo absoluto de base physica com um minimo absoluto de circulação social e politica.* Os seus nódulos sociaes se perdem, disseminados e rarefeitos, sobre uma área territorial immensuravel; emquanto que, em virtude desse mesmo facto, aggravado pelo rudimentarismo dos meios de communicação, principalmente os meios terrestres, a interpenetração desses nódulos, as suas zonas de contacto economico e social, a sua circulação interior e exterior estão reduzidas a condições quasi nullas ou negativas.

Realizar, numa sociedade assim estructurada, a unidade do governo é um problema inçado de arduas difficuldades e, na verdade, perfeitamente insoluvel. Um governo unitario implica uma base geographica reduzida, com uma perfeita circulação politica; ou uma base geographica ampla, mas tambem, correspondentemente, uma circulação politica extremamente desenvolvida: ampliar as bases physicas do Estado, sem ampliar egualmente, e de uma maneira proporcional, os seus meios de circulação politica, é condemnal-o fatalmente á fragmentação.

Desde o momento em que o governo portuguez, para iniciar o povoamento do seu dominio americano, estabelece o systema das capitanias, distribuidas por toda a vasta costa brazilica, e cria, dest'arte, varios centros de colonização a distancias extraordinarias uns dos outros, elle, implicitamente, cria aqui as condições de inviabilidade a qualquer governo unitario. O governo geral de THOMÉ DE SOUZA repousa apenas numa illusão, aliás, rapidamente dissipada. Chegados aqui, e entrados em contacto com a terra, os velhos estadistas coloniaes comprehendem lucidamente a originalidade da situação americana e, obedecendo a fatalidade geographica, resignam-se a essa conclusão inevitavel: *fragmentação do poder como meio melhor de defesa e administração.*

Não é essa a conclusão a que chegam os grandes fundadores de imperios da antiguidade e dos tempos modernos. Os grandes imperios antigos, como a

Persia ou Roma, realizam a conciliação entre o principio da unidade do governo e uma base territorial enormissima.

Roma extende o seu poder sobre tres continentes, desde as florestas da Germania aos desertos da Africa, desde as margens atlanticas da Ibéria até ao centro das planicies da Asia. Distenso sobre essa prodigiosa superficie, o Estado Romano mantem, entretanto, a sua soberba unidade. O poder imperial, do alto da sua collina extende o peso do seu braço de ferro sobre todo o orbe conhecido. Nada lhe embaraça a rapidez do golpe; nenhuma distancia, por maior que seja, entre o centro do governo e o ponto sublevado pela felonia, ou atacado pelo inimigo, impede fazer chegar até alli as manipulas das suas legiões.

Deste apparente milagre a chave está em que os conquistadores romanos resolvem como ninguem os problemas relativos á circulação politica. Esta cresce e se desenvolve e se complica e se ramifica e se distende em perfeita consonancia com a ampliação da base physica do Imperio pelas conquistas: por todo elle, do centro de Roma, e á maneira de raios, partem para as Galias, para as Hespanhas, para as regiões do Danubio, para o Oriente, as famosas estradas romanas, por onde o poder de Roma faz correr, através do seu leito batido, calçado como de silhares, as torrentes dos seus legionarios, a multidão dos seus funccionarios, os seus publicanos, os seus pro-consules, os seus generaes e as suas phalanges bellicosas. Os interesses do fisco, os interesses da administração, os interesses da justiça, os interesses da defesa militar estão providos, attendidos, garantidos por meio dessa rêde de estradas, traçadas quasi rectilineamente e maravilhosamente conservadas, verdadeiros canaes, por onde a circulação politica se realiza prompta, rapida, efficaz, carrêando para as provincias longinquas as ordens e as auctoridades de Roma, ou rolando para as fronteiras, ameaçadas pelo inimigo, as cohortes velozes dos seus soldados.

Hoje mesmo, os grandes imperios coloniaes só subsistem, integros, quando conseguem vencer a fatalidade geographica das distancias: é articulando as suas partes com uma poderosa rêde de communicações que elles conseguem assegurar a sua integridade politica. E as grandes linhas ferro-viarias modernas, a Transcaspiana, a Transsiberiana, a linha de Oremburgo a Tachkend, com que os russos procuram prender á Russia européa a Russia asiatica, ou as linhas com que os inglezes estão realizando a ligação das diversas partes do seu vasto Imperio Africano, como o projecto da estrada da cidade do Cabo a Cairo, não têm outro objectivo senão corrigir os effeitos desintegradores de uma excessiva base physica pelo desenvolvimento rapido e intenso dos apparelhos da circulação.

Este ponto não havia escapado aos estadistas do periodo colonial. Elles bem comprehendem, grandes politicos que são, o perigo que o rapido crescimento da área colonial representa para a unidade do governo. Elles procuram atalhar o mal, luctam vigorosamente contra elle, combatendo, com os recursos insignificantes de que dispõem, a acção dispersiva dos factores geographicos. Como os romanos, elles tentam criar os apparelhos de circulação economica e politica, que possam facilitar a acção administrativa e militar do poder central sobre a immensa superficie recem-colonizada: tambem elles são grandes constructores de estradas.

É uma providencia commum, com effeito, entre as actividades dos nossos velhos capitães-generaes e governadores geraes, a abertura de estradas reaes,

que estabeleçam a inter-communicação entre os diversos centros do interior e as capitaes da costa. No sul, por occasião da grande expansão para os campos auriferos do interior, numerosas estradas são abertas entre os centros mineradores de Minas, de Goyaz e de Matto Grosso e os centros administrativos de São Paulo e do Rio, séde do governo colonial.

Não obstante esse esforço enorme, elles não conseguem dar á circulação politica da colonia a efficiencia e a intensidade que seriam necessarias. O proprio interesse fiscal da metropole os obriga a não multiplicarem demasiadamente a rêde das communicações: é preciso impedir os descaminhos dos reditos da corôa, da safra dos diamantes, dos quintos de ouro e assegurar uma melhor arrecadação dos dizimos reaes. Quando um bandeirante qualquer rompe a espessura da floresta tropical, abrindo ao transito do interior um caminho mais commodo, os governadores para logo ordenam o fechamento da nova estrada e castigam com penas barbaras o sertanista audacioso. Uma estrada, que se abrira pelo valle do São Francisco, para communicar a Bahia com as minas do Rio das Velhas, é mandada trancar, no interesse do fisco, isolando inteiramente, pelas linhas do sertão, os dous grandes centros coloniaes do norte e do sul. O Espirito Santo, cuja colonização data desde os primeiros dias das capitanias hereditarias, permanece durante todo o cyclo minerador, pela mesma razão, sem o menor contacto com os nucleos vivazes, que exploram o ouro nos chapadões de Minas.

Não é só o interesse do fisco que embaraça o desenvolvimento da circulação colonial. Os governadores geraes luctam tambem com o rudimentarismo dos meios de communicação naquelle tempo: toda a vastidão do interior tem que ser batida pelo pé dos andarilhos e pela pata dos cavallos. Na região dos rios navegaveis, o recurso unico é a utilização das pirogas leves dos indios. De vinte e tres canôas se compõem, por exemplo, a comitiva de Rodrigo Cezar de Menezes, quando parte de São Paulo para as minas de Cuyabá, em 1726, num percurso de cerca de 530 leguas, perfeito em 4 mezes de uma viagem penosa através as intemperies do deserto e os perigos dos aborigenes indomados.

Na linha da costa as communicações não são, por aquelle tempo, menos retardias e difficeis do que no interior dos sertões. Os veleiros, que levam ao norte e ao sul as ordens do governador geral, e as auctoridades, e as forças militares, são pouco numerosos e de marcha incerta e demorada, incompativel com a presteza exigida pelas urgencias da defesa ou da administração. Tudo isto ainda mais aggravado pela extensão formidavel do littoral, hoje de cerca de 3.577 milhas, mas no periodo colonial muito mais longo, porque desce então até ao estuario platino, no limite da antiga Colonia do Sacramento.

Estas condições geographicas, particulares á colonia americana, fazem-nos comprehender claramente porque os politicos coloniaes, apezar do seu tino administrativo e do seu profundo sentimento da auctoridade, optam pela fragmentação do poder. É que elles fracassam no seu plano de corrigir os inconvenientes da amplitude geographica pela organização de um vasto systema de caminhos, terrestres, fluviaes e maritimos, que permittam manter, na plenitude da sua efficacia, a unidade do governo e da administração colonial. Os elementos de circulação politica, que alcançam organizar, são rudimentares, insufficientes e, na maior parte, negativos.

Sem o correctivo de uma circulação intensa e complexa, o factor geographico pôde exercer, então, sobre a estructura do nosso mechanismo governamental, durante o periodo colonial, a sua acção integral e sem contraste: e o quebra, aos poucos, em partes successivamente menores, até pulverizal-o inteiramente.

Na maior parte das vezes, com effeito, o que explica e justifica a constituição de um centro de governo autonomo, destacado do governo geral, não é propriamente a prévia formação de um nucleo regional importante pela sua densidade e pela sua vitalidade economica, e que, por isso mesmo, faça jús á autonomia politica. O que explica e justifica essa autonomia é, como no caso da capitania do Piauhy, apenas a difficuldade de communicação entre esse insignificante centro de colonização e a séde do governo geral, localizado no Maranhão. Erigindo em capitania independente o Piauhy, o governo colonial céde apenas á pressão incoercivel do factor geographico — e nada mais. Porque essa immensa região é ainda hoje uma vaga expressão politica, como Matto Grosso e Goyaz, tambem, ha quasi dous seculos, feitos centros autonomos de governo e administração...

VI

Essa acção dispersiva e centrifuga do factor geographico, exercendo-se sobre a organização politica da colonia em plena liberdade, sem o menor entrave trazido por um systema de circulação efficiente, não podia limitar-se a unicamente dividir o governo geral em governos regionaes, e os governos regionaes (Estado do Maranhão, Estado do Brazil) em varias capitanias geraes, subordinando capitanias secundarias, que, por sua vez, pouco a pouco, tambem se libertam das suas metropoles, erigindo-se em capitanias autonomas. O seu trabalho desintegrador prosegue, surdo e intensivo, dentro da propria economia administrativa de cada capitania, subdividindo-lhe a auctoridade e, por fim, pulverizando-a. E' este um dos mais curiosos aspectos da nossa historia politica no periodo colonial.

Cada capitania, para maior efficiencia da administração e defesa, divide-se em comarcas, em districtos, em termos. Em cada um desses centros administrativos o capitão-general distribue os representantes da sua auctoridade, os orgãos locaes do governo geral: os "ouvidores", os "juizes de fóra", os "capitães-móres" das villas e aldeias, os "commandantes de destacamentos" dos povoados, os "chefes de presidios" fronteirinhos, os "capitães-móres regentes" das regiões recem-descobertas, os regimentos da "tropa de linha" das fronteiras, os batalhões de "milicianos", os terços de "ordenanças", as "patrulhas volantes" dos confins da região do ouro.

Estes centros de auctoridade local, subordinados, em these, ao governo geral da capitania, acabam, porém, tornando-se praticamente autonomos, perfeitamente independentes do poder central, encarnado na alta auctoridade de capitão-general. Este, embora nominalmente exerça a sua auctoridade sobre toda a extensão da capitania, vê realmente a sua acção muito reduzida, sómente efficaz dentro de uma área muito menor do que a área do seu capitanato: para além, a sua força politica se enfraquece progressivamente, á medida que se distancia do centro do governo, emquanto a força politica dos seus mandatarios, dos seus delegados, dos seus subalternos cresce, desenvolve-se e adquire uma effiiciencia maior do

que a da auctoridade central. E' assim que os capitães-móres das villas e aldeias são praticamente auctoridades soberanas dentro dos limites dos seus districtos; o governador geral difficilmente os póde reprimir e corrigir nos seus abusos ou nos seus excessos de auctoridade: "O governo do paiz — diz um chronista colonial — ficou reduzido a tantas governanças patriarchaes quantos eram esses districtos, recorrendo os seus moradores nas suas dependencias e desavenças aos seus poderosos, e dando estes as decisões das duvidas, segundo ditava o amor ou o odio."

Cada capitania, embora conservando todas as apparencias de um unico governo — o governo do capitão-general — é, dest'arte, no fundo e na realidade, um conjuncto heteroclito e incoherente de governiculos locaes, possuindo todas as condições de auctoridades soberanas: a unidade politica é nella apenas uma ficção vistosa, sem quasi nenhuma objectividade pratica. Embora reduzida á área de uma capitania, ainda assim a base geographica do governo geral é muito vasta, para que os meios rudimentares de communicações, proprios daquelles tempos, possam permittir, dentro mesmo dos limites de cada capitania, uma circulação politica capaz de satisfazer sufficientemente ás necessidades da administração geral. E já agora não se trata propriamente da *fragmentação do governo geral,* conscientemente resolvida, como vimos, pelos velhos politicos coloniaes, no sentido da melhor administração e da melhor defesa; trata-se já agora da *pulverização do governo geral,* realizada, contra a vontade delles, pela simples acção desintegradora dos factores geographicos.

Essa acção dissolvente, oriunda da desmedida amplitude da base physica de cada capitania, não se reduz apenas á formação de governiculos locaes, representados pela auctoridade toda poderosa dos capitães-móres das aldeias; os proprios caudilhos locaes, insulados nos seus latifundios, nas solidões dos altos sertões, eximem-se, pela sua mesma inaccessibilidade, á pressão disciplinar da auctoridade publica: e se fazem centros de auctoridade effectiva, monopolizando a auctoridade politica, a auctoridade judiciaria e a auctoridade militar dos poderes constituidos. São elles que governam, são elles que legislam, são elles que justiçam, são elles que guerreiam contra as tribus barbaras do interior, em defesa das populações que habitam as convisinhanças das suas casas fazendeiras, que são como que os seus castellos feudaes e as côrtes dos seus senhorios. (1)

O poder dos capitães-generaes, por maior que seja a magestade com que se revistam, mesmo que se dourem com os ouropéis e os symbolos dos vice-reys, não alcança ter dominio effectivo sobre esses possantes dominadores dos sertões. (2) O reconhecimento official da jurisdicção despotica e militar dos chefes bandeirantes, não só sobre a sua tropa em marcha, como dentro mesmo das raias dos seus latifundios, é uma prova de que, tanto quanto os capitães-móres das aldeias, os caudilhos territoriaes são tambem verdadeiros centros de auctoridade, fragmentos minusculos em que se dispersa, pela força centrifuga dos agentes geographicos, o imponente e complexo mechanismo dos governos geraes.

Escrevendo ao rei sobre varios potentados paulistas, o terrivel governador de São Paulo, RODRIGO CEZAR DE MENEZES, por exemplo, reconhece que é impos-

(1) OLIVEIRA VIANNA.— *Populações meridionaes do Brazil*, vol. I, cap. IX e XI.

(2) Excepto no centro-sul, onde, depois da guerra dos embôabas, a caudilhagem é batida pelo poder central de uma maneira definitiva (ob. cit., cap. XII e XIII).

sivel pensar-se em castigal-os; a unica cousa que ha a fazer é mandar-lhes o rei o seu perdão, "principalmente porque, dispondo de grande poder, e achando-se a grandes distancias (*sic*), nenhum mal se lhes poderia fazer."

Chegada a esse ponto a desintegração do poder central da capitania, já não se póde falar mais da "fragmentação do poder", nem mesmo da "pulverização do poder": está-se já agora diante de uma verdadeira "dissolução do poder". Tamanha e tão formidavel é a acção dispersiva dos factores geographicos.

Estes, afinal, póde-se dizer que modelam o governo colonial á sua imagem ou á imagem dessa sociedade elementar e rarefeita, que se dissemina e se perde por uma das mais vastas bases physicas, que já têm servido de assento a qualquer dos grandes imperios da historia.

Esse governo fragmentado, pulverizado, dissolvido, é bem, realmente, uma adaptação da organização politica á sociedade colonial. Esta não é um todo complexo e coheso, distribuindo-se, sem soluções ou intermittencias, pela superficie colonizada: é, ao contrario, um vastissimo conjuncto de nódulos sociaes, de pequeninos grupos humanos, vivendo a sua vida isolada, dispersos pelos littoraes immensos, perdidos nas solidões do vastissimo *hinterland*: cidades florescentes na costa; nos sertões, aldeias informes e mortiças, arraiaes e povoados insignificantes, pousos de tropeiros, nucleos mineradores, vivazes, congestos, densos, mas instaveis e transitorios; e, principalmente, em torno desses rudimentares centros urbanos ou urbanizantes, uma innumeravel malha larguissima de latifundios, agricolas e pastoris, extendendo-se até ás zonas mais profundas do interior, todos autonomos e quasi sem o menor contacto economico e social entre si.

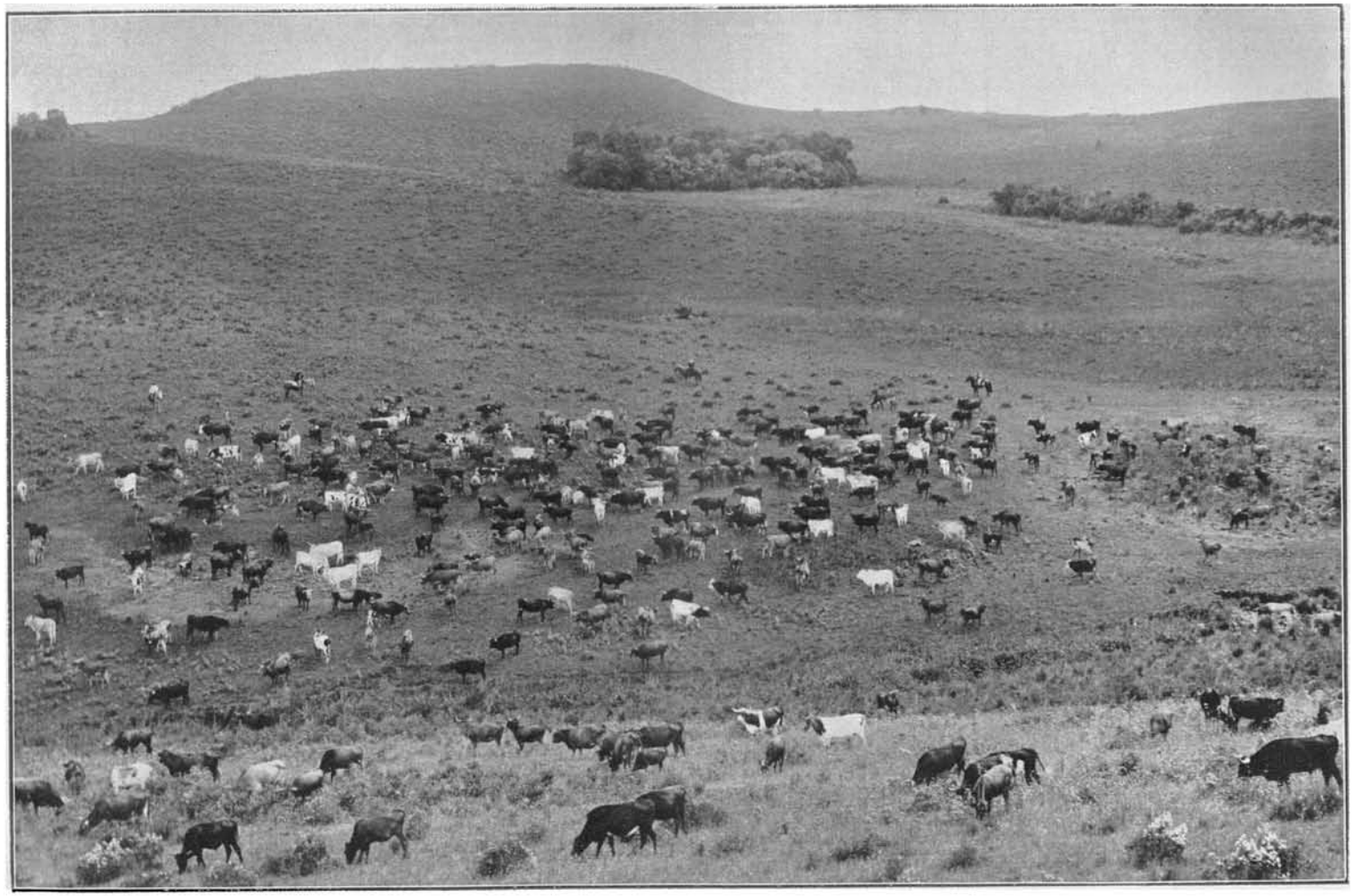
Sobre essa sociedade, assim ganglionar, o apparelho politico dos governos geraes, ao se ajustar a ella, estála, parte-se, fragmenta-se e se faz, pela necessidade mesma de adaptação, tambem ganglionar.

Na apparente uniformidade politica sob que vive essa sociedade e a que a auctoridade dos vice-reys dá um aspecto de universalidade, o que, durante o periodo colonial, principalmente nos dous primeiros seculos e meiados do terceiro, se descobre é, pois, realmente um conjuncto desconnexo de nódulos politicos, ou melhor, verdadeiros "corpusculos de Estado", representando, do norte ao sul, dos littoraes aos sertões, o effectivo governo da colonia.

Em summa, durante a phase colonial, o meio geographico não pulveriza e gangliona unicamente a sociedade; pulveriza e gangliona tambem o poder politico, e o subordina progressivamente á sua inexoravel fatalidade dispersiva. Resignar-se e accommodar-se cada vez mais a essa fatalidade — eis o sentido intimo da actividade politica dos estadistas do periodo colonial. Veremos depois que libertar-se cada vez mais dessa fatalidade é o sentido intimo da actividade politica dos estadistas do periodo imperial.

VII

Os factores geographicos não exercem sobre a organização politica da colonia apenas essa acção directa, de caracter descentralizador e dispersivo. Ha tambem que assignalar uma fórma indirecta de acção, resultante da differenciação por elles trazida á massa da população colonial.



Campos de criação no nordeste do Estado do Rio Grande do Sul

Realmente, devido mesmo á sua prodigiosa amplitude, a base physica da população colonial comprehende um numero consideravel de zonas de differenciação. Extendendo-se desde 5°-10' de latitude Norte a 35°-45' de latitude Sul, nella se contêm regiões que, como o valle amazonico, estão sob a linha equatorial e regiões que, como os pampas rio-grandenses e os platós do Iguassú, estão em zonas francamente sub-tropicaes. Essas diversidades se multiplicam, se caminhamos dos littoraes para o interior: e são diversidades topographicas, diversidades climatologicas, diversidades geologicas, diversidades de flóra e de fauna. Não cabe aqui descrevel-as.

Dentro dessas numerosas diversidades a população colonial, crescendo e desenvolvendo-se, cresce e se desenvolve num sentido da melhor adaptação á essas mesmas diversidades. Dahi as differenciações sociaes inevitaveis — differenciações de estructura economica, differenciações de estructura social e, por fim, consequentemente, differenciações de estructura administrativa e politica.

Nas regiões da faixa agricola, forma-se uma aristocracia poderosa, baseada na cultura da canna e explorando a industria do assucar, desde os primeiros dias da colonização. Para o interior, na região dos campos, dispersa-se uma outra sociedade de base puramente pastoril, de estructura incomparavelmente menos complexa: criadores dos sertões do norte, estancieiros dos pampas do sul, boiadeiros do planalto central. No centro-sul, um grupo especifico, inteiramente differente de todos os outros: a sociedade complexa, densa, instavel das minas, agglomerada em torno das catas ou "faiscando" as jazidas de diamante, dotada de extrema mobilidade e de extrema vitalidade, deslocando-se successivamente para este e aquelle ponto e, por fim, dissolvendo-se e desapparecendo quasi inteiramente nos fins do III seculo.

O reflexo dessas differenciações, oriundas das necessarias adaptações da população colonial ás diversidades da sua base geographica, é, no tocante á estructura da organização politica, sensivel e consideravel. Não é possivel discriminar-lhe com precisão todas as modalidades de que se reveste, mesmo porque o ponto é refractario á precisão pela difficuldade que ha, dada a escassez dos subsidios documentarios, em discernir a organização politica ficticia, que é a que se contem nas leis, e a organização politica real, que é a organização viva e palpitante, criada pelo povo no seu viver quotidiano e medalhada á sua imagem.

Identica, por exemplo, é a organização municipal de todas as villas e cidades da colonia, do norte e do sul, da costa ou do sertão. Todas têm os seus senados com o mesmo numero de officiaes e a mesma chusma de funccionarios subalternos: os seus juizes, os seus vereadores, os seus procuradores, os seus thezoureiros, os seus escrivães, os seus almotacés, os seus cobradores de sizas, os seus avaliadores, os seus quadrilheiros. Os poderes dessas corporações são os mesmos para todas ellas. Entretanto, a distancia maior ou menor entre ellas e o centro de governo, o prestigio maior ou menor da aristocracia, que os empolga, concorrem para augmentar-lhes praticamente as attribuições e dar-lhes uma auctoridade, de que os textos legaes não cogitam.

Como prova, porém, da repercussão das diversidades da base geographica da população colonial sobre a estructura do seu governo politico, é expressivo o modo por que se constituem as corporações municipaes ou os centros administrativos, conforme os nódulos sociaes respectivos se localizem em regiões

proprias á exploração agricola, ou em regiões proprias á exploração mineradora e pastoril.

Póde-se dizer de uma maneira synthetica: *no periodo colonial, as zonas de corporações municipaes mais ou menos florescentes são todas zonas de intensa actividade agricola*. Nas zonas agricolas, como a faixa costeira, onde dominam os vastos cannaviaes e os grandes engenhos, os factores de agglutinação demographica são mais numerosos e energicos do que nas zonas pastoris (catingas sertanejas ao norte, campos geraes ao centro e ao sul, ou pampas extremo-meridionaes). É mais estavel e numerosa a classe aristocratica dos senhores ruraes, mais abundantes os elementos das classes inferiores, a complexidade social é maior do que nas regiões puramente pastoris. Ha, pois, nellas elementos superiores, em numero bastante para compôr, animar e vitalizar os corpos municipaes, os nodulos locaes da organização politica. Por isso, no periodo colonial, as zonas de cannaviaes da costa e as zonas cerealiferas do interior são sempre zonas de sensivel vitalidade politica: — "Os senados das camaras de todos os ditos logares — diz um chronista colonial — são compostos de pessôas muito nobres, porque em toda a parte se acham moradores de calidades, que com explendor e auctoridade servem a republica."

Desde que, deixando essas regiões agricolas, attingimos a vasta zona dos campos, onde as grandes florestas tropicaes são substituidas por uma vegetação graminosa ou mesmo arbustiva (carrascáes, catingas), a organização politica da população, que ahi se dissemina, toma um outro aspecto. Esta zona é a zona classica dos "moradores dispersos", de que falam, com tamanha insistencia, os documentos coloniaes. Sociedade, cuja base economica é o latifundio pastoril, é forçosamente sociedade excessivamente rarefeita. Tendo de organizar o governo dessas regiões, os estadistas coloniaes procuram adaptal-o a essa condição particular da população. O regimen municipal das regiões agricolas não seria possivel: faltam alli os elementos de uma aristocracia rural, que não se organizou ainda de uma maneira estavel. Para o governo desses grupos pastoris, geralmente disseminados nas zonas de contacto com o gentio, os governadores geraes engenham o typo do "capitão-mór-regente". O "capitão-mór-regente", fundador de povoação, é uma sorte daquelles alcaides, que governavam, em nome do rei, os antigos postos militares das fronteiras na peninsula, castellos, fortalezas ou alcaçôvas. É um verdadeiro dictador e, diversamente do que acontece com os capitães móres das aldeias, centraliza, na sua pessôa, além dos poderes do governo militar, os do governo civil e politico da região.

Nessas zonas pastoris, onde, pela dispersão excessiva da população, a organização municipal não teria viabilidade e que, em regra, são zonas batidas pelas correrias dos barbaros, o unico systema de governo possivel é, realmente, essa dictadura politico-militar, consubstanciada na auctoridade absoluta dos capitães-móres regentes. Os homens de estado daquelle tempo revelam, instituindo-o, o seu superior espirito de adaptação e o seu profundo sentimento das differenças essenciaes existentes entre os diversos grupos da população colonial.

O mesmo regimen elles estabelecem nessas regiões do ouro recem-descobertas, onde ainda faltam, por isso mesmo, como nas regiões pastoris, os elementos de uma organização social estavel: o cabo da tropa descobridora, "a bandeira", passa a ser o "capitão-mór das minas" descobertas, e isto "para poder guardar

priedade cafeeira em S. Manuel.

todos os ribeiros de ouro, socavar, examinar, fazer posições com os mineiros, e botar bandeiras, tantas aurinas, como aos inimigos barbaros (*sic*)" — diz um documento colonial.

Nas regiões dos campos de ouro e de diamantes, o typo da organização politico-administrativa é inteiramente differente. Não tem essa simplicidade rudimentar do das zonas pastoris ou dos centros mineradores recem-descobertos. Não reveste um caracter tão accentuadamente democratico e municipal, como na zona rica e povoada dos senhorios agricolas. E' mais complexo; é mais autocratico; é mais vasto; contem orgãos novos, originaes, que reflectem a differenciação especifica imposta aos grupos alli formados pelas condições particulares da sua base physica.

Nessas regiões, ricas, activas, extremamente condensadas, onde se accumulam, em torno das "catas", verdadeiros formigueiros humanos, porque, em toda a parte, as zonas mineradoras são sempre zonas de alta condensação humana; nestas regiões, encontramos, é certo, os velhos orgãos de administração colonial, porém mais activos tambem, mais desenvolvidos, como que hypertrophiados pela acção mais intensa e continua. A organização militar é mais numerosa, desdobrando-se em varios regimentos de varios typos, o que indica a necessidade de uma compressão policial maior. Tambem a organização administrativa e judiciaria se complica, porque, ao lado dos antigos orgãos, accresce-se de novos orgãos especiaes. Ha alli, com effeito, um "capitão-general", ha uma "juncta da arrecadação da fazenda real", com os seus juizes e provedores, ha uma "contadoria geral", com os seus funccionarios tradicionaes, como nas demais capitanias. Ha, porém, nesse mechanismo administrativo peças, que só se explicam nas "capitanias do ouro", isto é, naquellas cujas populações têm como base physica de differenciação os campos metalliferos. São assim as "intendencias do ouro"; são assim os "guarda-morias das minas"; são assim as "casas de fundição"; são assim as "intendencias dos diamantes"; são assim as "patrulhas volantes", de pedestres, pequenos corpos mobilissimos, adaptados á caça dos contrabandistas fugidios ou dos "garimpeiros", esquivos por entre as fragas dos seus garimpos.

Na zona diamantifera, a organização administrativa é um pouco differente da das zonas do ouro. O "intendente dos diamantes" tem poderes excepcionaes e não é unicamente administrador das minas, como o intendente do ouro: "tem a funcção — diz um chronista — de juiz privativo dos empregados de serviços diamantiferos e dos habitantes (*sic*), exercendo jurisdicção civil e no crime, bem como o contencioso". Juiz dos feitos, juiz do civel, juiz do crime, administrador e governador das minas, o "intendente dos diamantes", com o seu numeroso corpo de auxiliares, é, pois, uma entidade complexa e *sui-generis*, forjada *in loco*, modelada pelo meio e para o meio, como uma prova do quanto as particularidades da base physica da sociedade colonial repercutem sobre a super-estructura politica e administrativa, que a governa.

VIII

Estes factos nos demonstram, da maneira mais evidente, quanto poderosa entre nós a acção dos agentes geographicos sobre a organização dos poderes publicos, no periodo colonial. É impossivel penetrar-se o sentido intimo da nossa historia politica e da nossa formação nacional sem collocal-os em primeiro plano,

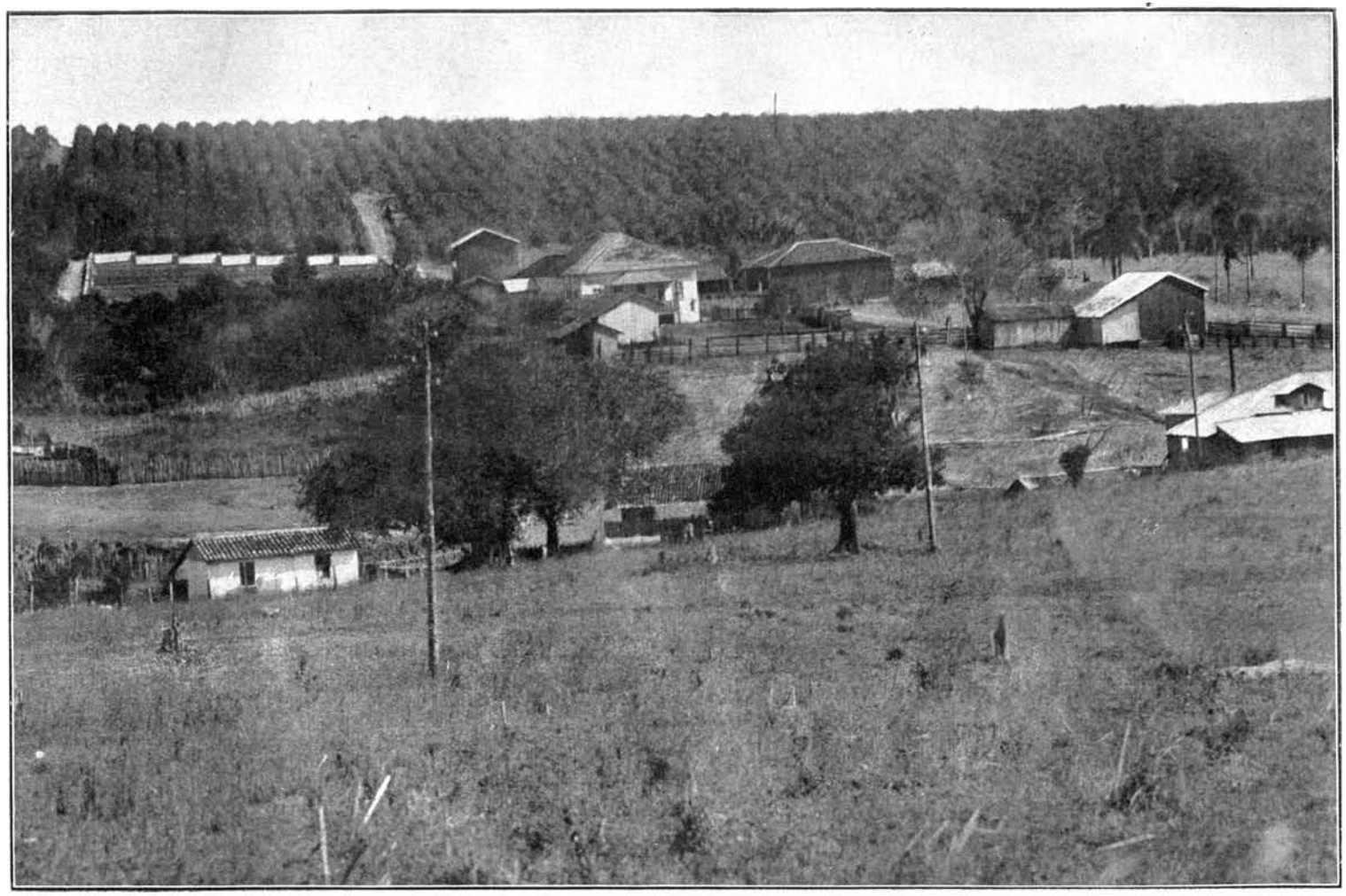
como forças dominadoras e incontrastaveis. Elles não se limitam, actuando directamente pela acção isolante das distancias, a dispartir a primitiva unidade, com que iniciamos o governo da colonia, em fragmentos cada vez menores até pulverizal-a e, mesmo, nas regiões mais inaccessiveis, a dissolvel-a. Reagindo sobre o mechanismo politico e administrativo pela acção differenciadora das diversidades locaes, tambem criam typos de organismos politicos adequados a cada zona e a cada particularidade regional. De modo que funccionam, ao mesmo tempo, como factores de *multiplicação* e factores de *differenciação*: os organismos politicos, que vão gerando, successivamente, por scissiparidade, vão, por seu turno, modelando-se ao ambiente regional e adquirindo uma estructura peculiar e especifica. Onde quer que a expansão colonial alcance, por exemplo, uma região pastoril, o typo da organização politica, correspondente aos "borders" pastoris, surge immediatamente; se, em vez disso, ella dá numa zona metallifera, para logo surgem os "intendentes do ouro", e as "casas de fundição", e os "guarda-morias das minas", e as manipulas volantes da policia fiscal; se conquista um campo diamantifero, a super-estructura administrativa affecta para logo uma feição complexa, que é propria aos districtos dos diamantes.

Tudo isso nos dá tambem a ver o profundo senso pratico, que preside a organização dos apparelhos governamentaes da colonia. Os estadistas coloniaes não cultivam o preconceito, que havia, mais tarde, de dominar, como veremos, o espirito dos estadistas do seculo da independencia, isto é, *o preconceito da uniformidade politica*. Elles não adoptam o mesmo typo de organização administrativa para todos os nucleos sociaes, em que se divide a população da colonia: consideram-n'os nas suas differenças especificas e constróem para elles typos de governo adequados, de maneira a obter o maior rendimento util em administração e em defesa.

É certo que, nesse trabalho de adaptação da estructura politica ás variedades regionaes, o pensamento supremo que inspira a acção dos estadistas coloniaes é o da melhor arrecadação fiscal, o da melhor policia fiscal, o da melhor defesa fiscal: os outros objectivos politicos não lhes são senão secundarios. O espirito, que domina toda a politica colonial do tempo, é o do fiscalismo: e os politicos peninsulares e os seus delegados americanos sabem mostrar-se á altura da sua perfeita fidelidade a esse espirito. Entretanto, na consecução desses objectivos, os seus talentos politicos se mostram de uma rara flexibilidade; é profundo o seu sentimento das realidades sociaes e das contingencias humanas; e o ácume da sua intuição administrativa é deveras surprehendente. Quando é preciso transigirem com a força indomavel dos agentes geographicos, transigem, como vimos, com habilidade, moderadamente, reagindo até o limite do possivel; quando se faz preciso adaptarem-se ás differenciações regionaes, tambem o fazem com uma capacidade superior.

IX

Na organização do mechanismo politico da colonia não são sómente os "factores geographicos" que actuam com a sua acção desintegradora e differenciadora. Ha tambem que contar a collaboração dos "factores sociaes", concorrendo para complicar e heterogenizar ainda mais a simplicidade da primitiva organização. Os homens do governo colonial, na solução do problema adminis-



Fazenda de café no municipio de Dois Corregos (Estado de S. Paulo)

trativo, não têm que attender ápenas ás condições de *dispersão* e *differenciação* dos varios nucleos humanos; são obrigados a considerar tambem a sua *complexidade interior*, a complexidade da sua estructura, oriunda da complexidade dos elementos ethnicos e sociaes, que entram na sua formação. Os apparelhos administrativos soffrem a repercussão dessa complexidade interior dos nucleos sociaes: e surgem instituições e orgãos, que não têm outra razão de ser senão ás particularidades que revelam a massa colonial.

O elemento ethnico, por exemplo, é um agente de differenciação politico-administrativo de grande valor no periodo colonial. Os governadores comprehendem que estão deante de uma sociedade, não sómente dispersa e ganglionar, mas de uma heterogeneidade ethnica inteiramente desconhecida na peninsula. Tres raças differentissimas, a branca, a negra, a vermelha, se defrontam, inconfundidas a principio; depois, pouco a pouco, se misturam, criando os typos intermedios da mestiçagem. Cada um desses typos ethnicos tem o seu valor proprio e, entre elles, a separação social, durante a phase colonial, é rigorosamente determinada: na economia interna de cada nucleo esses elementos ethnicos evitam, tanto quanto possivel, o contacto e a commistão.

Os estadistas coloniaes reconhecem esta nova differenciação da massa social e, como de costume, procuram adaptar os orgãos administrativos a essa peculiarissima condição. Na organização do apparelho militar, por exemplo, elles comprehendem a impossibilidade de romper com essas divisões ethnicas e com esses preconceitos de côr, concentrando e misturando nos mesmos corpos homens de tão diversas raças, separados por uma tão incoercivel repulsão. Dahi vermos, ao lado dos classicos regimentos e companhias de homens brancos, "tropas de linha" e "milicianos", surgirem os batalhões de homens de côr, instituição original, que é uma prova do reflexo das peculiaridades da composição ethnica da sociedade colonial sobre a estructura da sua organização militar.

Ha, assim, regimentos de homens pardos e regimentos de homens pretos, vivendo a sua vida propria, ao lado dos regimentos de homens brancos. Na guerra hollandeza, esta separação é de uma nitidez absoluta: as tres raças emprehendem a obra da defesa commum, sem, entretanto, se confundirem: no regimento de HENRIQUE DIAS estão os pretos; no de CAMARÃO, os indios; nos de VIEIRA e VIDAL DE NEGREIROS, os brancos.

Esta separação desce mesmo até a economia intima dos proprios corpos. Nos regimentos de infanteria de pardos ha companhias especiaes de pretos — porque é tendencia dos mestiços fugir ao contacto e á confusão com a raça inferior de que provêm. Não haviam escapado aos argutos politicos coloniaes siquer essas modalidades subtis da nossa psychologia social.

Na organização da justiça os factores ethnicos não criam orgãos especiaes, adequados a essas divisões de raças; mas, não deixam de influir, criando competencias especiaes e regulando a latitude das alçadas. É assim que, nos tribunaes presididos pelo governador, este tem voto decisivo "nas causas-crimes de indios, pretos e mulatos" — o que mostra a acção differenciadora dos elementos ethnicos sobre os apparelhos de administração da justiça.

Outras vezes, certas particularidades da organização social geram peças novas no mechanismo policial da colonia. O centro deste é, como sabemos, o "capitão-mór" das cidades e villas com os seus terços de ordenanças, a que se subordinam

os "commandantes de destacamentos" nos districtos ruraes ou nos povoados. Mas, essa sociedade, baseada na escravidão, gera em seu seio um typo social especifico: o "quilombola", isto é, a alimária humana escravizada que, fugindo ás durezas do captiveiro, se alça no interior da floresta ou nos grotões inacessiveis das montanhas. Este novo typo social vae dar causa, na sociedade colonial, a uma nova differenciação na sua estructura administrativa, criando-lhe esse novo orgão de caracter policial: o "capitão-do-matto", entidade importantissima naquelles tempos.

Em S. Paulo, no I seculo, da necessidade de resguardar os aborigenes contra os prêadores sertanistas, nascem egualmente certas instituições especificas: o "capitão dos indios", encarregado de proteger os selvicolas aldeiados contra a violencia dos brancos; o "escrivão do campo", com eguaes attribuições protectoras sobre os indios mansos e tambem incumbido de reprimir o abuso das entradas no sertão. E tenta-se mesmo a criação de um "juiz dos indios" (1).

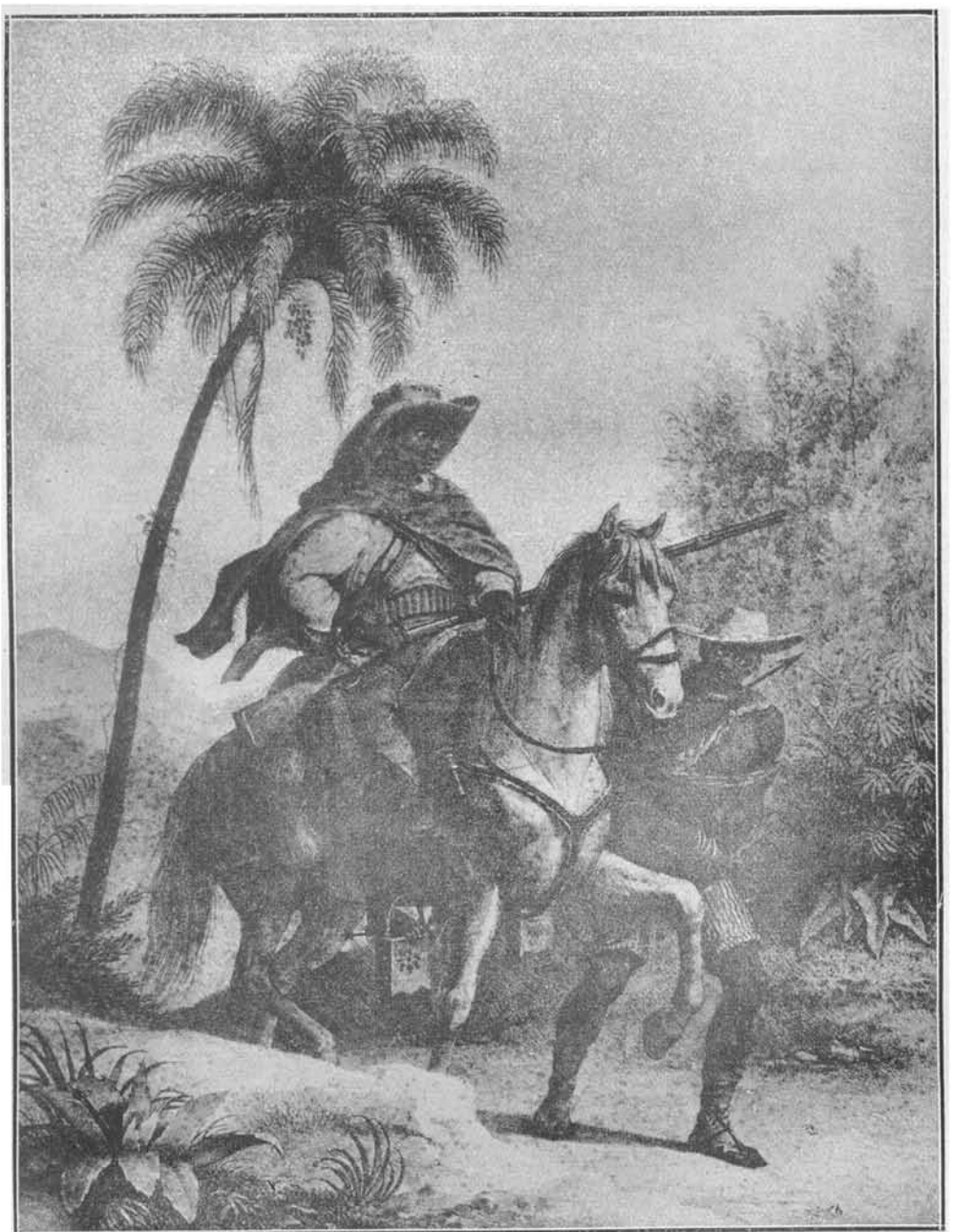
O espirito de adaptação das instituições politicas e administrativas ás condições particulares do meio geographico ou do meio social da colonia, caracteristica da politica dos velhos capitães-generaes, revela-se sob muitos outros aspectos, além dos até agora referidos. Em certos casos, a differenciação operada por elles vae buscar a sua razão de ser em certas peculiaridades da psychologia dos grupos regionaes, peculiaridades que a sagacidade e a penetração desses velhos politicos apprehendem e levam na devida conta. Tendo de organizar, por exemplo, no extremo sul, entre a população pastoril, que alli vive, os meios de defesa contra os conquistadores hespanhóes, um governador da capitania rio-grandense, Don Diogo de Souza, sente a necessidade de desenvolver a arma de artilharia. Os gaúchos, porém, são cavalleiros por excellencia, cultivam o pundonor equestre e desdenham o serviço militar nos corpos de pedestres. Mettel-os nos regimentos de artilharia a pé seria condemnal-os á deserção. Elle engenha então, para a sua capitania, um typo de organização militar adequado á indole da população: o "regimento de artilharia a cavallo".

— "De toda a mesma tropa — diz elle — é indispensavel afastar a idéa de servir a pé; porque os habitantes, acostumados a andarem, desde criança a cavallo, e a não mandarem nem pretos a recado desmontados, têm grande desprezo em serem alistados na infanteria e artilheria a pé, quando, aliás, se prestão voluntariamente para assentar praça nos corpos de cavallaria, dos quaes, ao contrario do que acontece naquelles, são muito raras as deserções."

X

Dissemos (§ III) que a organização do governo politico-administrativo da colonia é um arduo problema proposto aos velhos governadores geraes. Realmente, além dos varios factores de differenciação e complicação, constituidos pela *dispersão* dos nódulos sociaes, bem como pela sua *diversificação* e sua *complexidade* interior, esses grandes politicos defrontam com um outro factor, tambem influente na organização da estructura governamental: as diversas *pressões externas* actuando, na linha das fronteiras, sobre a massa colonial. Essas pressões, agindo sobre o governo politico da colonia, vão influir, como é natural, principalmente sobre a composição do apparelhamento militar.

(1) Affonso E. Taunay. — *São Paulo no seculo XVI*, pags. 178, 183, 184 e 250.



ENTR.: «VOYAGE PITT. DANS LE BRÉSIL» — DE M. RUGENDAS — 1835.

CAPITÃO DO MATTO

E' verdade que essa acção não se póde dizer que seja grandemente poderosa; não soffre comparação com a influencia exercida, por exemplo, pelos agentes geographicos de dispersão e de differenciação. Nós nunca fomos um povo guerreiro e a nossa historia militar, brilhante embora, não tem a riqueza e a vastidão da historia militar dos velhos povos europeus. Exceptuando o grande cyclo das guerras platinas, iniciado, entretanto, já nos fins do periodo colonial, as nossas luctas com o extrangeiro têm sido, desde os primeiros tempos das capitanias, meramente episodicas e de importancia local. Os francezes de LA RAVARDIÈRE, ao norte maranhense, nos começos do II seculo; os de WILLEGAIGNON, nos meiados do I seculo e os de DUCLERC e DUGUAY TROUIN, nos principios do III, no Rio; os flibusteiros inglezes, como os corsarios de CAVENDISH, nos littoraes do sul, são todos inimigos, sem grande importancia militar, e as nossas refregas com elles factos de repercussão diminuta sobre a economia colonial. Mesmo a grande lucta com os hollandezes ao norte, a sua longa e penosa expulsão do nosso territorio, tem um significado puramente local: o resto da colonia, fóra da área do dominio hollandez, não lhe sente o choque, nem lhe soffre a repercussão. Sómente quando o grande periodo platino se abre, é que a nossa historia militar, de local que é, começa a revestir uma feição nacional — e isto já no seculo da independencia, em pleno II Imperio. Durante os tres seculos coloniaes nada ha que signifique um levante geral da colonia para defrontar e bater o inimigo commum.

Esse caracter intermittente e transitorio, demasiadamente localista e topico das pressões externas, durante o nosso longo periodo colonial, influe sobre a nossa organização militar de uma fórma muito sensivel. Elle retarda, por exemplo, até á phase da independencia, a formação de um verdadeiro exercito nacional.

Durante o periodo colonial a nossa organização militar repousa, com effeito, quasi inteiramente sobre a base dos corpos locaes de milicias. Não ha, propriamente, corpos de exercitos regulares, compostos de profissionaes da guerra; ha, sim, numerosos regimentos, formados de paisanos. Estes, por occasião dos rebates, accorrem, vindos em regra das suas fazendas e lavouras, para as guarnições, na obra da defesa local. Quanto propriamente ás tropas de linha, o que existe são pequenos grupos de soldados portuguezes, espalhados parcimoniosamente pelas capitanias mais importantes, no serviço permanente das fortalezas, na costa, ou dos postos militares, nas fronteiras.

Cada capitania provê a organização da sua propria defesa. Ha, por isso, regimentos de S. Paulo, regimentos de Santos, regimentos do Rio de Janeiro, regimentos de Minas, regimentos da Bahia, regimentos do Rio Grande do Sul com varios nomes, com varios typos, com varia composição: milicianos a cavallo, milicianos a pé, terços de ordenanças, corpos de dragões, corpos de voluntarios, corpos de pedestres: "Regimentos das nobrezas", "Regimentos dos Henriques", "Regimentos de caçadores", "Voluntarios reaes", "Companhias de homens pardos", etc. — "Passei depois revista a algumas companhias de cavallaria de milicias, que é o corpo que defende esta provincia — diz o governador PAULO DA GAMA, da capitania do Rio Grande do Sul — porque a tropa de linha apenas chega para os guardas avançadas da dilatada fronteira." Por onde se vê que, mesmo na região classica do choque com o hespanhol, são os batalhões locaes de milicianos que realizam o serviço de defesa da colonia.

Domina, pois, no periodo colonial, no tocante á organização do exercito, o mesmo systema dispersivo e regional, que preside a organização do governo civil: a unidade da super-estructura militar se fracciona e desarticula, como se fracciona e desarticula a unidade da super-estructura administrativa, de que ella, é, aliás, uma parte integrante. E as mesmas causas geographicas, que explicam a fragmentação e a regionalização desta, explicam egualmente a fragmentação e a regionalização daquella.

No ponto de vista da estructura politica como da estructura militar, as pressões externas têm, aqui, como em toda a parte, uma funcção contraria á dos factores geographicos. Estes são sempre agentes possantes, como vimos, de fraccionamento e dispersão; aquellas, ao contrario, são poderosos agentes de agglutinação e de synthese, de concentração e de unidade, todas as vezes em que a sua acção chega a exercer-se de uma maneira intensiva e prolongada.

Esta acção unificadora das pressões externas é sensivel na zona do extremo-sul, onde a tensão militar é mais vigorosa, porque é a zona classica dos choques com os hespanhóes convisinhos. O governo civil alli é, por isso, absorvido pelo governo militar, as suas auctoridades se unificam numa mesma individualidade: a população rio-grandense, durante o periodo colonial não conhece outro governo sinão o dos commandantes militares. Sobre os centros locaes a auctoridade destes é, por sua vez, mais completa e mais perfeita do que a que exercem sobre os centros locaes e respectivas auctoridades os capitães generaes das outras capitanias. Uma articulação e uma coordenação entre o orgão central de direcção e os orgãos locaes da peripheria, que realizam a defesa, ha alli taes, que não existem nas outras provincias, onde os choques do inimigo não mostram nem o vigor, nem a continuidade dos do sul.

Nos *borders* sertanejos do norte, por exemplo, onde o inimigo é o aborigene mal armado e militarmente desorganizado, os centros locaes de defesa — os "presidios" — são orgãos rudimentares, de feitura barbara, alçados, á maneira de alcaçovas rusticas, nas bordas das florestas ou dos campos, mas sem quasi nenhuma dependencia ou subordinação efficiente com o centro do governo da capitania. No extremo sul, os "presidios militares", as "guardas avançadas", os "fortins" e "fortalezas", que se disseminam pela campina rasa ou se alteiam na eminencia das coxillas, não constituem nodulos dispersos, ganglios desarticulados de organização militar, como os "presidios" dos sertões do planalto, ao contrario, formam um conjuncto sábio e perfeito de pequenos orgãos militares, superiormente articulados e coordenados num poderoso systema, cujo centro está em Porto Alegre, residencia do governador:

"Os verdadeiros pontos de defesa das nossas fronteiras existem nesta capitania — diz, em 1812, o governador D. Diogo de Souza; — trezentos homens na fortaleza de Santa Thereza, a qual agora devemos abandonar, nos poupariam quatro mil que é preciso postar nas guardas de Serrito, Tahim, Albardão, para pôr o Rio Grande a coberto de qualquer invasão; um destacamento de quinhentas praças no Serro Largo, patrulhando Taquarembó, suppriam a outros quatro, indispensaveis a guarnecer a linha desde Jaguarão até aos serros de Sant'Anna, e um exercito de tres a quatro mil homens, postado na margem oriental do Uruguay, desde o Salto até o Ibicuhy, emquanto os buques de guerra de Montevidéo embaraçavam do Salto para baixo a passagem das tropas inimigas, cobria

toda a grande extensão das serras de Sant'Anna até o Ibicuhy, e protegia a provincia das Missões portuguezas, que, aliás, tem a sua guarnição particular."

Sente-se, através dessa exposição, a admiravel organização dos diversos centros de defesa da capitania, a sua coordenação profunda, o espirito de systematização e unidade que a domina. Quando se dá o choque em qualquer ponto da fronteira, todo esse complicado mechanismo de "centros de abastecimentos", de "guardas avançadas", de "guarnições militares", de "postos de soccorros", de "tropas de reserva", espalhados numerosamente nas linhas da fronteira e nas zonas do interior, entra para logo como que automaticamente em acção, na direcção do ponto atacado, numa conjugação perfeita de movimentos, sob as ordens do general-governador. E' esta a impressão synthetica que se tem, estudando-se as campanhas platinas, durante o periodo colonial, desde a primeira invasão de CEBALLOS até as luctas com as hordas ferozes de ARTIGAS e LAVALEJA.

Sob a pressão crescente das guerras platinas, a organização politico-militar do extremo sul se modifica e differencia, como se vê, da organização politico-militar das outras regiões coloniaes. Os seus orgãos administrativos e technicos, á medida que se desenvolvem e multiplicam, se retravam cada vez mais: e o tecido militar da super-estructura politica se espessa, se encorpóra, adquirindo, dest'arte, maior solidez, resistencia e homogeneidade.

Não se limitam essas pressões externas a exercer a sua funcção centralizadora e unificadora sob o mechanismo politico de uma capitania apenas. Com o crescer das ameaças dos caudilhos do Prata, depois da invasão de CEBALLOS, e com a perspectiva de possiveis tentativas de ataque á colonia por parte da Inglaterra, o problema da defesa perde o seu caracter local e se torna geral. Para logo o apparelhamento do alto governo colonial soffre a repercussão immediata dessa nova situação: e o governo da metropole ordena que se organize no Rio uma "guarnição poderosa". Esta vae ser o primeiro esboço do nosso exercito nacional.

— "Resolveu mandar estabelecer nesta cidade — diz o Conde de OEIRAS ao vice-rey Conde de CUNHA — um competente corpo de tres forças regulares, composto por ora dos tres Regimentos della, reforçados com os outros tres bons e disciplinados regimentos, que vão declarados na Relação que ajuntarei a esta carta, de duas companhias de cavallaria, accrescentando V. Ex. a uma, que já tem levantado; e os dos terços de Auxiliares, que V. Ex. ahi logo puder formar. Resolveu outrosim S. M. nomear para general em chefe de todas as referidas tropas o tenente-general JOÃO HENRIQUE BOHM, e para Chefe do Corpo de Engenheiros e Artilharia o brigadeiro JACQUES FUNCK."

E' um novo orgão que surge na estructura militar e politica da colonia, sob a pressão das guerras externas. Sahe-se com elle do regimen dispersivo e fragmentario dos pequenos corpos regionaes, independentes inteiramente uns dos outros, para um systema mais vasto de articulação e unidade, em que os nódulos de defesa, disseminados pelas capitanias, começam a se coordenar em torno de um centro commum. — "Não se tratava mais — diz um historiador — de um sentimento de defesa local dos governos das capitanias, criando suas guarnições, debaixo das impressões do momento, como succedia no Rio, na Bahia ou em Pernambuco. Tratava-se de organizar um exercito nacional debaixo das mesmas leis, da mesma direcção, da mesma disciplina e que fôsse a expressão do sentimento geral de defesa."

XI

São estes, pois, os varios factores que, durante o periodo colonial, modelam os elementos da nossa super-estructura politica e imprimem-lhe o cunho das suas peculiaridades.

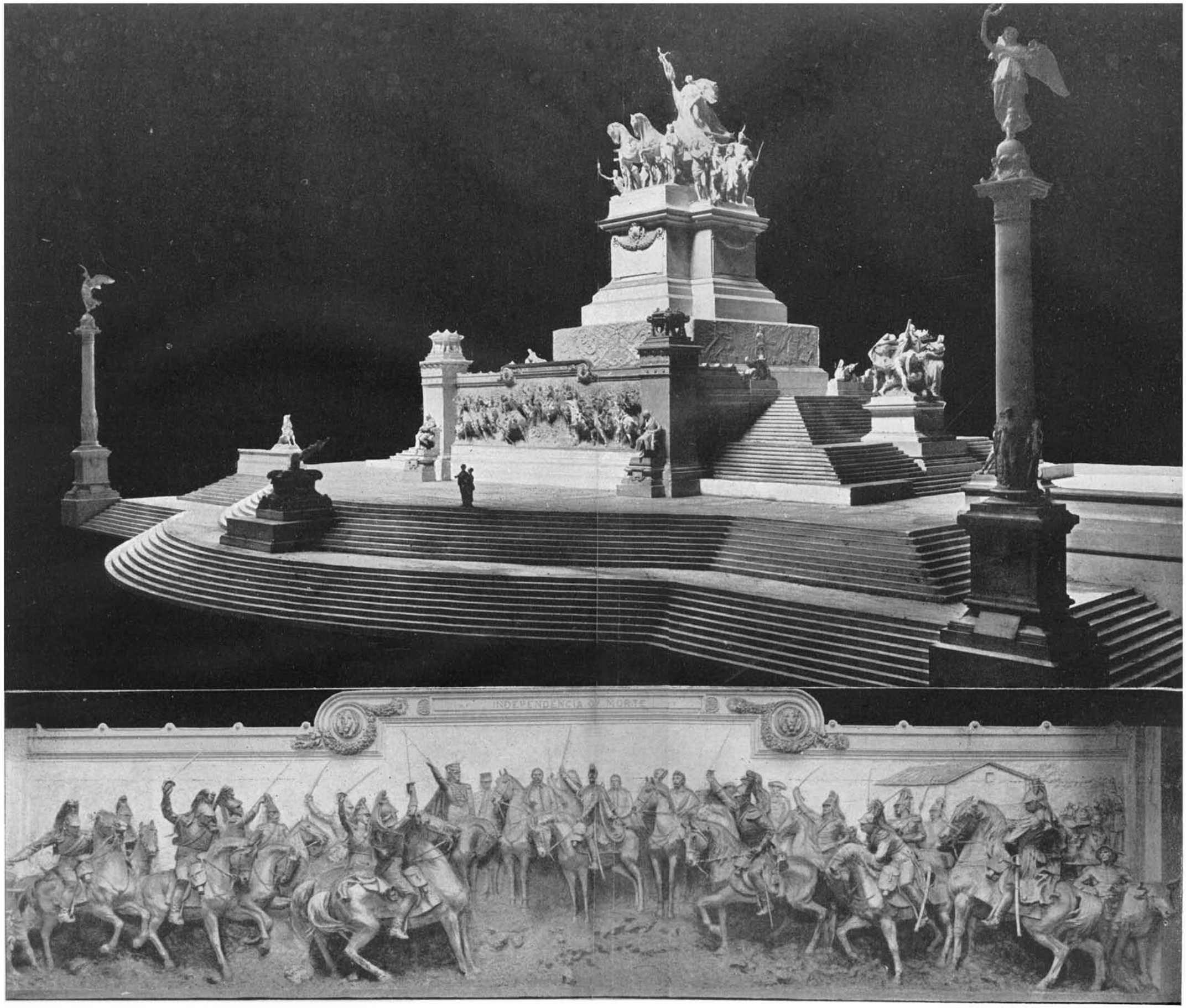
Os factores, que derivam da nossa base physica, actuam, como vimos, de uma maneira directa e de uma maneira indirecta. Directamente, elles actuam em virtude da força dispersiva, da excessiva amplitude geographica e funccionam como agentes de parcellamento, multiplicação e pulverização. Indirectamente, elles intervêm na moldagem do organismo politico, como força de differenciação, em virtude das diversidades regionaes da nossa base geographica. Num e noutro caso, elles fazem descer a sua acção desintegradora e differenciadora até as camadas mais obscuras da massa colonial.

Os factores sociaes, por outro lado, reagem sobre o nosso mechanismo politico e o modificam tambem, afeiçoando-o ás variações e diversidades dos nódulos sociaes e aos elementos ethnicos e sociaes, que entram na composição dessa sociedade rudimentar. E' tambem dupla a sua acção: actuam como agentes de differenciação, por um lado; por outro, actuam como agentes de integração e unidade.

Resumindo os principios que presidem a genese e a evolução das instituições politicas do periodo colonial, podemos dizer que o que domina a mente dos estadistas peninsulares, a quem cabe a incumbencia de criar os apparelhos do governo da colonia, é o espirito de transigencia com os factores de dispersão e differenciação, sociaes ou naturaes, sob cuja poderosa influencia se modela a sociedade colonial. Muito ao contrario do que diz OLIVEIRA MARTINS, elles não estabelecem, na grande colonia americana, aquella "organização centralizadora, monopolizadora, protectora, absolutista, conforme as idéas ao tempo vigentes na Europa." Cêdo comprehendem a inadaptabilidade desse systema politico á nova sociedade incoherente, instavel, heterogenea; embora recalcitrantes, vão cedendo, aos poucos, com innegavel habilidade ás forças novas da terra e do povo, ás forças indomaveis do localismo, triumphantes no seu trabalho de americanização das velhas instituições européas. Quando se estuda, no seu conjuncto e nas suas partes, nas suas linhas geraes e nos seus dados particulares, os apparelhos da administração da colonia, o que se sente é que os velhos principios politicos europeus são inteiramente relegados pelos estadistas coloniaes, e que é com elementos completamente novos que elles formulam e resolvem o problema formidavel da nossa organização politica e administrativa.

É certo que nem sempre esse senso de adaptação inspira a criação de certas instituições: muitos orgãos administrativos ha no mechanismo governamental da colonia, que não têm, como já observamos, nenhuma razão de ser nessa nova sociedade. Com a trasladação da Côrte portugueza em 1808, muitos institutos do velho organismo politico da metropole se transplantam tambem para aqui, sem o menor sentimento de adequação ao nosso caso — o que dá motivo á ironia de HYPPOLITO DA COSTA, para quem o governo da colonia "fôra arranjado pelo Almanak de Lisbôa."

Visto em conjuncto, porém, nos seus trezentos annos de evolução, o organismo politico-administrativo, que os homens do estado colonial compõem para o Brazil, é uma obra admiravel de senso pratico, de senso social, de senso politico.



Monumento do Ypiranga em S. Paulo.

Dentro dos estrictos objectivos fiscaes, que nunca perdem de vista, ha, certamente, não raras intuições de genio nas suas creações. Elles varrem da sua mente os velhos preconceitos europeus e, livres dessas teias embaraçantes, que tanto turvam a visão clara das realidades, mergulham o olhar na vastidão inedita da terra e penetram os segredos da estructura e do espirito dessa sociedade, que se agita entre as bravezas de um mundo novo; de modo que, emprehendendo a construcção do novo edificio politico, o fazem com o mais perfeito conhecimento do terreno e dos materiaes a empregar nessa obra melindrosa e complexa.

O SECULO DA INDEPENDENCIA

XII

Essa politica de transacção e adaptação, com a qual os estadistas coloniaes vão ajustando a todas as particularidades do relevo geographico e social do paiz a cobertura das instituições politicas, se é habil e fecunda para o ponto de vista da metropole, é, para o ponto de vista brazileiro dos estadistas da independencia e do imperio, immensamente compromettedora e perigosa. Com esses processos de fragmentação e differenciação do poder, elles nos preparam problemas tremendos e dias angustiosos, que vão pôr á prova, não só o talento dos nossos estadistas, como a sua fôrça incomparavel de caracter.

No fundo, os problemas propostos aos politicos da independencia são antagonicos aos resolvidos pelos politicos coloniaes. Diremos mesmo que o que aquelles têm a fazer, na obra da organização politica da nacionalidade, é uma reacção integral contra tudo o que fizeram estes. Todos os velhos principios, que orientam a acção organizadora dos homens de governo da colonia, têm que ser repellidos, ou por *necessidade*, ou por *impossibilidade* de applical-os no novo ambiente, em que respira a nova colonia recem-libertada.

Os politicos coloniaes praticam o methodo da transacção crescente com a acção dispersiva dos agentes geographicos. Os politicos do imperio têm, como ponto supremo da sua politica constructora, justamente a reacção systematica contra essa acção dispersiva e pulverizadora dos agentes geographicos.

Os politicos coloniaes organizam, muito sabiamente, varios typos de governo local, conforme a natureza e o gráo de complexidade dos nódulos sociaes: o dos districtos agricolas, o dos districtos do ouro, os dos districtos do diamante, o dos districtos fronteirinhos do sul, o das regiões auriferas recem-descobertas, o das zonas de contacto com o gentio, nos altos sertões. Os politicos da independencia, ao contrario, são forçados a extender, em virtude do principio da egualdade, a uniformidade de um mesmo typo de organização politica a todas essas diversidades regionaes e locaes.

Os estadistas coloniaes compõem um apparelhamento politico com o intuito principal da melhor arrecadação fiscal. Para elles é indifferente, pois, que essa arrecadação venha através de um systema unitario de governo, ou de um systema federativo, ou de um systema fragmentario. O principio de unidade politica da colonia não póde realmente parecer essencial aos politicos coloniaes; esta unidade só lhes pareceria necessaria, si della dependesse a posse da colonia, si sem ella a colonia se viesse a perder para Portugal — o que absolutamente não se dá. Como os factores geographicos exigem o fraccionamento da colonia, elles logicamente

a fraccionam em governos autonomos, em capitanias independentes; a relativa recalcitrancia que revelam em relação a essa politica é apenas uma homenagem ás velhas idéas absolutistas da peninsula.

Proclamada a independencia da colonia, o pensamento dos homens, a que ia caber a formidavel incumbencia de organizar o governo nacional, já não podia ser o mesmo; a necessidade de manter a unidade politica do paiz toma o primeiro logar no plano das suas cogitações constructoras. Elles não têm diante de si uma vasta colonia a explorar segundo os preceitos do fiscalismo; mas, uma patria a organizar, uma nação a construir, um povo a governar e dirigir.

Este povo está, como nos longos seculos coloniaes, ainda disseminado por um amplissimo territorio; socialmente, é um conjuncto ainda incoherente de nucleos humanos, ganglionarmente distribuidos pela orla de um littoral vastissimo e pelos campos e sertões do interior; politicamente, é um amontoado de quasi vinte capitanias dispersas, muitas dellas com uma tradição mais que secular de autonomia e independencia.

Ha tambem que assignalar, no periodo da independencia e do imperio, a apparição de um novo factor, de um novo modificador da estructura politica, ao lado dos velhos factores já estudados. E' a influencia das idéas exoticas, a repercussão, na America, das novas theorias politicas, que então agitam e renovam, desde os seus fundamentos, o mundo europeu: o liberalismo, o parlamentarismo, o constitucionalismo, o federalismo, a democracia, a republica.

Estes novos agentes de modelagem do apparelho politico têm, no periodo imperial, uma influencia que chega a obscurecer a influencia, aliás, sempre toda poderosa, dos agentes geographicos. Em regra, porém, dão-se ás mãos estes e aquelles: e com isto mais aggravam ainda as difficuldades, já formidaveis, do problema politico na nova patria a organizar.

XIII

O nosso povo nunca foi, mesmo nos primeiros seculos coloniaes, um conglomerato informe de colonos, sem organização de classes, sem uma hierarchia social, sem uma forte aristocracia organizada. Embora disperso em nódulos pela vasta superficie do paiz, embora a sua desintegração politica, embora a sua falta de solidariedade, não quer isto dizer que a sua estructura social se caracterize pela ausencia de uma hierarchia de classes. Muito ao contrario, desde o I seculo, sobre a massa heterogenea da plebe, pompeia uma aristocracia magnifica, onde abundam authenticos representantes da velha fidalguia peninsular. Como dizia o velho chronista de que já falamos: "em toda a parte se acham moradores de calidades, que com explendor e auctoridade servem á republica." No momento da independencia, essa aristocracia, que já surprehendia com os seus esplendores os chronistas coloniaes, é ainda mais numerosa, mais luzida, mais opulenta e mais culta (1).

Ha, de facto, de norte a sul, uma nobreza rural, assentada sobre a base dos grandes latifundios, numerosa, rica, orgulhosa, esclarecida pelas idéas novas, que revolucionam os centros cultos do Rio e de Pernambuco. Ha tambem uma aristocracia intellectual, graduada na sua maioria pelas universidades européas,

(1) OLIVEIRA VIANNA. — *Populações meridionaes do Brazil*, vol. I, cap. I e III.

D. JOÃO VI

especialmente a universidade de Coimbra, e que resume não apenas a alta cultura da colonia, mas mesmo a alta cultura da metropole: porque, desde os fins do III seculo, os maiores poetas, os maiores escriptores, os maiores humanistas, os maiores sabios, os maiores talentos da raça são quasi todos brazileiros.

Com a lei da abertura dos portos, em 1808, o grande desenvolvimento commercial, que dahi resulta, cria uma poderosa burguezia de grandes commerciantes, cujos descendentes são tambem mandados a Coimbra, onde se graduam em canones, em leis, em mathematicas, em sciencias naturaes e, ao retornarem para a patria, trazem á nossa aristocracia mental novos brilhos, novas idéas, novas capacidades

Essa nobreza da terra, assim numerosa e illustrada, com as idéas renovadas nos grandes centros da cultura européa, quando a côrte portugueza se transmigra e aqui se installa, accorre para junto do rei, domina no paço e consegue, afinal, preponderar, mesmo sobre a chusma dos emigrados, vindos, em tropel, na comitiva real. Quando, com a retirada de D. João VI para Portugal, fica na regencia do Brazil o principe D. Pedro, este, dentro em pouco, está inteiramente dominado pelos elementos da aristocracia brazileira, que penetram as intimidades do paço. Os velhos amigos de D. João VI, que haviam ficado para assistir e ajudar o filho, acabam, pouco a pouco, tambem emigrando para o reino e deixando o principe entregue ás suggestões exclusivas dos elementos brazileiros Estes são, afinal, os que dirigem e governam, mesmo antes de proclamada a independencia O grito do Ypiranga é apenas o remate theatral de uma victoria de ha muito assegurada.

Comprehende-se agora porque a independencia nacional se consuma com este ar festivo de parada, no meio de uma cavalgata estrepitosa, como si o principe e os seus companheiros viessem de uma caçada á raposa nos seus parques do sertão. Só a acção envolvente e absorvente da alta nobreza da terra, cercando e isolando inteiramente o joven regente, é capaz de explicar o facto do proprio supremo representante do dominador se fazer paradoxalmente o centro da reacção contra o dominador.

Desde o momento, em que esse principe, libertando-se das influencias dos senhores do paiz, se torna suspeito de infidelidade aos olhos destes, o ambiente politico se lhe faz para logo irrespiravel. e é forçado a abdicar Isto prova que acima do poder da realeza, ha, na colonia, um poder mais forte ainda: o poder da aristocracia nacional.

Este poder da aristocracia do paiz, que attrahe ou repelle reis, não lhe vem do prestigio das armas, porque ella não é uma aristocracia militar Este poder, esta força, este prestigio lhe vem da riqueza, da cultura e do caracter: está no poder economico, está na força moral, está no prestigio da intelligencia

Dessa nobreza assim triplicemente prestigiosa, é que vão sahir os constructores da nacionalidade Na constituinte, em que se vae elaborar a primeira constituição nacional, figuram grandes nomes, os maiores da nossa historia. Lá estão os Andradas — José Bonifacio, Martim Francisco e Antonio Carlos. Lá, o futuro Cayrú Lá o futuro Caravellas Lá, o futuro Abrantes. Lá, o futuro Barbacena Lá, o futuro Olinda, o futuro Monte Alegre, o futuro São Leopoldo, o futuro Inhambupe, o futuro Jequitinhonha, o futuro Sapucahy e tantos outros. Só não estão lá Feijó e Bernardo de Vasconcellos.

Todos, grandes espiritos, grandes culturas, grandes parlamentares, grandes juristas, grandes homens de estado, que haviam de encher com a sua soberba actividade todo o I Imperio, o periodo tumultuario e brilhante da Regencia e, mesmo, como OLINDA, por exemplo, os primeiros tempos do II Imperio.

Essa enumeração gloriosa basta-nos para explicar estes dous paradoxos da nossa historia: o episodio theatral do Ypiranga e a surpreza do 7 de Abril. Num paiz, em que os elementos dirigentes têm esse relevo e essa estatura: ou se governa com elles, ou sem elles não se governa.

XIV

Realizada a independencia em 1822, são esses grandes homens que vão refundir, sob novos moldes, as peças da velha apparelhagem politica, que ahi haviam construido os estadistas coloniaes Quaes os orgãos que criam? quaes os apparelhos que compõem? quaes os moldes em que os fundem? quaes os principios que os norteiam e inspiram na sua monumentalissima construcção?

Evidentemente esta construcção não é má; porque sob ella o paiz se abriga durante mais de meio seculo, e cresce, e prospera, e se robustece, e se prestigia aos olhos do mundo. O regimen republicano recebe, em 1889, desse velho regimen uma nação pacificada, tranquilla, obediente, organizada, progressiva, moralizada Então é que esses velhos politicos, que vimos presidir a alvorada da nacionalidade, agem com sabedoria; sabem o que fazem; são dignos da grandeza da incumbencia que recebem.

Em torno delles, freme um ambiente de idéas desencontradas e exoticas; sadias umas, maleficas outras; umas, de construcção, outras de demolição; umas adaptaveis á nossa sociedade, outras inteiramente repugnantes á sua estructura e ao seu governo. No meio dessa desorientação geral, como se orientam elles? quaes os criterios que adoptam para separar as boas das más idéas? os systemas nocivos dos beneficos ? as theorias acceitaveis das que devem repugnar ?

Meditando bem, a obra, que os nossos estadistas da independencia e do imperio emprehendem, é realmente cyclopica. Elles são forçados a remover tudo, tanto os methodos de politica como os apparelhos de governo do periodo colonial, e o fazem com capacidade admiravel. E a sua actuação, durante os quasi setenta annos de imperio, póde ser resumida nessa phrase synthetica: uma lucta heroica e continua em prol da unidade nacional contra a formidavel acção dispersiva dos factores geographicos.

XV

O problema da unidade nacional impõe-se como o primeiro ponto a ser resolvido pelos organizadores das novas instituições: a colonia nos havia legado, como vimos, com os seus methodos de politica, um povo esphacelado em quasi vinte partes autonomas, com pequenissimas, sinão nullas, relações de interdependencia.

O sentimento de uma patria unica não está ainda formado as varias capitanias, que vão ser as futuras provincias, não se sentem membros de uma mesma familia; cada uma tem sua evolução propria, sua historia propria, sua administração propria, suas tendencias proprias para este ou aquelle ponto de attracção. É completa entre ellas a insolidariedade Quando elegem os seus deputados ás

O Grito do Ypiranga.

(Quadro a oleo de Pedro Americo)

côrtes de Lisboa, estes não se sentem unidos pelos sentimentos da conterraneidade: não se sentem representantes do Brazil, mas apenas representantes das localidades que os elegem. — "Não ha aqui mandatarios do Brazil — exclama FEIJÓ, deputado por São Paulo, em pleno recinto das côrtes — não ha aqui mandatarios do Brazil; os americanos neste recinto representam exclusivamente as provincias, que os elegeram." O sentimento de sua condição commum de brazileiros não os prende, nem mesmo fóra da patria, em face do dominador. Nas deliberações das côrtes, nos seus debates, certos delegados se collocam mesmo contra os interesses do Brazil: os delegados das provincias do norte mostram-se mais presos a Portugal do que aos seus collegas do sul. Quando se discute o projecto da extincção dos tribunaes do Brazil: o desembargo do paço, a mesa de consciencia e ordens, o conselho de fazenda, a juncta do commercio, a casa de supplicação e outros — o que representa a primeira tentativa de recolonização do nosso paiz — não protestam contra isso os nossos delegados e muitos ha que o applaudem. Sente-se que elles vacillam entre Portugal e Brazil. Um delles, PINTO FRANÇA, confessa mesmo que a situação de um delegado brazileiro é a mais triste, porque, se agrada aos brazileiros, desgosta os portuguezes, si agrada a estes, aquelles o odeiam. Ou, na synthese de VILLELA BARBOSA, delegado pelo Rio de Janeiro: — "mal com o Brazil por amor de Portugal; mal com Portugal por amor do Brazil."

Essa condição de sentimento nacional mal definido se patenteia na indicação de FEIJÓ, o energico representante paulista, que havia de ser, mais tarde, na regencia, o grande organizador da nossa unidade; indicação, pela qual elle propõe como remedio para harmonizar as relações entre o Brazil e Portugal:

"— que se declare que o Congresso de Portugal, emquanto não se organizar a Constituição, reconheça a independencia de cada uma das provincias do Brazil;

— que a Constituição sómente obrigará aquellas provincias, cujos deputados nella concordarem pela pluralidade de votos."

Vê-se por ahi como havia sido profundo o effeito da politica desintegradora dos estadistas coloniaes e como é nullo, em 1822, o sentimento da unidade nacional.

Com a retirada de D. JOÃO VI e com a regencia do Principe D. PEDRO, essa dissociação das diversas provincias revela-se da maneira mais clara e positiva. D. PEDRO, apezar do seu prestigio de principe, não extende realmente o seu poder para além do Rio, séde do Imperio: as outras provincias recalcitram em reconhecer-lhe a auctoridade. Umas procuram tornar-se autonomas, como Pernambuco; outras preferem obedecer o governo de Lisboa, como Maranhão, Pará e Bahia. Só o Rio, São Paulo e Rio Grande do Sul se conservam fieis a elle.

SILVESTRE PINHEIRO presente o perigo dessa dissociação e duvida que essas provincias, assim tão separadas e indifferentes, se possam unir sob um governo commum: — "A Bahia acaba de desligar-se da obediencia de S. M., com o pretexto de adherir ao systema das Côrtes de Lisboa — diz elle. Provavelmente a esta hora tem feito outro tanto Pará, Maranhão e Pernambuco. As demais provincias seguil-as-hão de perto. Que feliz concurso de circumstancias poderá tornar ainda doceis os habitantes de cada qual daquellas provincias á voz de uma auctoridade? E se isto é difficil de conceber em cada uma, quanto mais difficil não é que jamais voltem todas a obedecer a uma auctoridade commum a todas ellas?"

Essa dissociação é tambem o reflexo da condição rudimentar dos apparelhos de circulação geral. Esta, por occasião da independencia, é tão precaria e deficiente como nos primeiros seculos do povoamento. Os inconvenientes da enormidade da nossa base physica continúam a se fazer sentir em toda a sua plenitude. Entre provincias limitrophes, e das mais progressivas e ricas, como as de São Paulo, Minas e Rio de Janeiro, os meios de communicação não haviam melhorado em nada — e são tão insufficientes e raros como no II e III seculos. É assim que, segundo ESCHWEGE, a estrada que conduz a Minas, por S. João d'El-Rey, é nada mais do que uma simples picada aberta no matto, obstruida pela vegetação e dando passagem difficil a um cavallo. Como nos primeiros seculos coloniaes, os meios de circulação se reduzem, nas regiões do interior, ás tropas de mulas e á navegação em canôas, movidas a força de remos, nos trechos praticaveis dos rios. É por meio de uma esquadrilha de canôas que Minas se communica com o littoral do Espirito Santo, através do curso do Rio Dôce.

Tendo optado pela transacção com a acção desintegradora dos agentes geographicos, os estadistas coloniaes do IV seculo se haviam descuidado, como os do I, do II e do III, do desenvolvimento dos meios de circulação. HYPPOLITO DA COSTA observa, no seu *Correio Braziliense*, que, ao passo que o governo portuguez, ao transmigrar-se, transporta para aqui uma multidão de instituições anachronicas existentes na metropole, esquece de fundar no paiz os seus verdadeiros instrumentos de administração, e aponta entre estes: "uma inspecção para abertura de estradas, uma redacção de mappas, um exame da navegação dos rios." De nada disto se cogitára: o plano de communicar o Pará com Matto Grosso pelas cachoeiras do Rio Madeira e Pará com Goyaz pelo Tocantins e Tapajós é apenas uma fantasia brotada na imaginação ardente de D. RODRIGO DE SOUZA COUTINHO. Entre as capitanias, pela linha da costa, as communicações continuam a ser feitas por morosos navios á vela, em numero insignificante e em viagens sem regularidade.

É, portanto, quasi absoluto o isolamento das diversas provincias do Brazil, na éra da independencia. Os meios da intercommunicação espiritual, como os correios, participam da condição rudimentar dos meios de circulação material. E as estradas de ferro só veriam surgir trinta annos mais tarde os seus primeiros embryões.

O centrifugismo das provincias é, então, logico. Justificam-n'o tres seculos de autonomia. Explicam-n'o o estado ganglionar da massa nacional, a dispersão dos centros de colonização, uma base physica latissima, uma circulação material precaria, falha, morosa, deficiente e, em certos pontos, inexistente ou meramente local: de qualquer fórma incapaz de assegurar á circulação politica a rapidez e a complexidade necessarias a uma articulação poderosa desses diversos centros autonomos e a sua subordinação a um centro commum de governo.

Esta subordinação é, entretanto, necessaria. É preciso fundar a hegemonia do centro fluminense, prendendo a elle, num systema centralizado, essa constellação de nucleos dissociados, trabalhados todos elles pelas forças do mais intenso centrifugismo.

O problema, considerado nos seus elementos concretos, é realmente insoluvel. Seria tentar realizar o que nem os grandes conquistadores e fundadores de imperios puderam realizar, isto é, *fundar a unidade do governo sem meios effi-*

D. PEDRO I.

PRIMEIRO IMPERADOR DO BRAZIL

cazes da circulação politica. Os estadistas da independencia têm diante de si a mesma situação embaraçosa, diante da qual pararam, indecisos, os estadistas coloniaes: *um maximo de base physica com um minimo de circulação* (§ VI).

XVI

Para compôr o mechanismo desse governo necessariamente unitario, os estadistas da independencia encontram á mão, por um acaso feliz, uma peça essencial: um rei. Com elle, vão fazer gravitar em torno do centro fluminense todas as provincias dissociadas, mesmo as mais remotas. Sem elle, o desmembramento do paiz seria absolutamente inevitavel.

O dominio portuguez só se mantem unido, na phase da emancipação, em virtude da força centripeta da realeza. Uma arrancada do imperialismo napoleonico havia arremessado sobre estas plagas um throno de precaria estabilidade: e este accidente, este mero accidente! vae dar aos constructores da nacionalidade a chave da solução do tremendo problema da nossa unidade politica. Pela acção catalytica da pessoa real, elles conseguem neutralizar a acção dispersiva dos factores geographicos, mantendo unida a nação durante os dous imperios. Desde o momento, em que cessa esta acção, pelo afastamento da pessoa real com o advento da Republica, para logo os factores geographicos reivindicam os seus direitos: e o regimen federativo surge como o meio de evitar a secessão.

O rei é, pois, a peça mestra de todo o mechanismo do governo nacional, construido pelos estadistas imperiaes (1).

Estes, em todas as suas acções, inspiram-se, por isso, no principio da intangibilidade dessa peça essencial: não lhe consentem nenhuma modificação, nenhuma alteração, nenhuma restricção á sua influencia. Com ella, jogando-a com habilidade, elles realizam as duas grandes missões do poder central no paiz: a unificação da nacionalidade e a organização da sua ordem legal. Sem ella, não teriam realizado a primeira e, portanto, não teriam realizado a segunda: — e seriamos hoje talvez um amontoado de pequenas republicas desorganizadas.

Nada mais admiravel do que observar a acção centripeta da personalidade imperial, o prestigio que ella exerce sobre a massa geral da população, sobre os escóes locaes, sobre as altas camadas dirigentes do paiz, sobre os nucleos do norte e do sul, sobre as gentes ainda indisciplinadas e incultas dos nossos sertões, como sobre as gentes civilizadas do littoral. Em todas as revoluções civis, que agitam o imperio, paira, sempre, acima de todas as luctas, o principio da lealdade á pessoa do rei, o dever de obediencia á sua magestade imperial. Os rebeldes apressam-se sempre em declarar que o seu protesto, a sua reacção, a sua rebeldia não é contra o monarcha, e sim contra o governo, contra o partido, contra a lei: o governo, porque arbitrario; o partido, porque intolerante; a lei, porque oppressiva; nunca, porém, contra o rei. Este recebe sempre de todos os insurgentes os protestos mais respeitosos da mais perfeita lealdade. No norte, as revoluções republicanas fracassam justamente por isso. No extremo-sul, a revolução de 1835 não tem, no seu inicio, nenhum caracter republicano. No centro-sul, a revolução de 1842 é feita sob o pretexto de libertar a pessoa do rei das más influencias que o cercam — sophisma em que se dissimula o espirito de reverencia á realeza, mesmo entre os que contra ella se rebellam.

(1) OLIVEIRA VIANNA. — *Populações meridionaes do Brazil*, vol. I, cap. XIV.

O periodo regencial vale como uma contra-prova dessa poderosa acção de presença, exercida pela pessoa do monarcha sobre a massa nacional. Ha, nesse periodo, como que um eclypse da pessoa real, representada, por uma ficção constitucional, na regencia trina e, depois, na regencia una: mas, apezar da ficção constitucional, essa falta do rei na direcção effectiva do Imperio basta para que os velhos particularismos provinciaes encham o paiz do norte ao sul com o estrondo das suas explosões. O periodo regencial é, por isso, a época da mais intensa exacerbação do espirito provincial. Para impedir a fragmentação do paiz se faz preciso o appello a um golpe de estado, pelo movimento da maioridade.

XVII

Os estadistas do Imperio se utilizam dessa acção catalytica, desse prestigio immenso do monarcha para executarem, com perfeita segurança, o plano admiravel de unificação e legalização do paiz. O mechanismo centralizador, que constroem, encheria de surpreza os velhos politicos coloniaes. Estes, apezar de agirem numa época de absolutismo, não haviam conseguido apparelhar cousa egual. É uma edificação possante, solida, macissa, magnificamente estructurada, constringindo rijamente nas suas malhas resistentes todos os centros provinciaes e todos os nódulos de actividade politica do paiz: nada escapa, nem o mais remoto povoado do interior, á sua compressão poderosa.

O movimento conservador, que culmina na lei de interpretação do Acto Addicional, de 1840, havia permittido, com effeito, aos estadistas do Imperio completarem, da maneira mais perfeita, o seu soberbo mechanismo politico, montado em 1824. Com essa lei de interpretação, que restringe a competencia das assembléas provinciaes, elles adquirem a faculdade de intervir nos menores detalhes da economia provincial e local. Leis posteriores lhes vão facilitar a objectivação, tanto quanto possivel, deste grande pensamento de unificação e legalidade, ou enriquecendo o organismo do poder central com os novos orgãos da mais segura efficiencia sobre os centros locaes e provinciaes, ou dando a orgãos já existentes poderes ou attribuições, que não tinham até então.

O primeiro orgão, com que elles asseguram a subordinação dos centros provinciaes ao poder nacional e corrigem as tendencias separatistas, é o "presidente da provincia", nomeado pelo Imperador e escolhido por elle. Os estadistas do Imperio repellem, por isso, systematicamente, todas as tentativas da reforma constitucional que visam dar ás provincias o direito de eleger os seus presidentes. Estes são sempre homens de confiança do imperante, reflectem, de um certo modo, o prestigio deste e, sobre os centros provinciaes, a sua acção é formidavel. — "O presidente — diz um publicista do tempo — é no Brazil um instrumento eleitoral. É por meio delle que se elege periodicamente a chancellaria do nosso absolutismo dissimulado. Então é o governo logico nomeando quem lhe pareça mais habil e mais despejado para fabricar-lhe, nas vinte provincias, uma assembléa que sustente a politica preferida pelo Imperador."

O segundo orgão do mechanismo politico central, com acção nas provincias, é o "chefe de policia", escolhido e nomeado pelo Imperador. Tendo attribuições não só policiaes, como judiciaes, sua acção na economia provincial é enorme. Só em 1870, com a lei que separa a magistratura da policia, as suas attribuições se reduzem as de meramente policiar a provincia. Deste orgão provincial estão

dependendo outros menores, com acção nas localidades, cidades, villas, logarejos, districtos: os "delegados de policia", os "subdelegados de policia", os "inspectores de quarteirão", os "carcereiros" das cadeias publicas, e o "pessoal subalterno" da administração policial.

No tocante á organização dos apparelhos da justiça local, o poder central não é menos absorvente. É elle quem nomeia o "juiz de direito". É elle quem nomeia o "juiz municipal." É elle quem nomeia o "promotor publico." Todo o pessoal subalterno do forum está dependendo delle, directa ou indirectamente. Outras tantas peças, que representam agentes de subordinação dos centros locaes ao poder supremo, localizado no Rio.

Este poder não se limita a agir através desses orgãos locaes; opulenta-se com attribuições, que lhe dão meios de influir sobre os proprios orgãos da autonomia local. Elle póde annullar as eleições de vereadores municipaes e juizes de paz. Elle póde reintegrar o funccionario municipal demittido pela Camara. Elle póde suspender mesmo as resoluções das assembléas provinciaes.

Uma instituição — o "recrutamento" — permitte tambem ao poder central actuar, da fórma mais efficaz, sobre os elementos locaes de dissolvencia social, sobre a turbulencia das zonas ruraes, sobre o banditismo das regiões sertanejas, sobre as tropelias da caudilhagem territorial.

O desenvolvimento crescente das instituições militares, a formação do exercito nacional, faculta, por outro lado, ao poder central reforçar e assegurar, através as guarnições militares das capitaes, o prestigio da sua auctoridade sobre as provincias. E não só nas capitaes das provincias, como nas comarcas, nos termos, nos districtos, elle dissemina os contingentes das forças armadas: "dissolve o exercito em destacamentos", como diz o publicista do II Imperio, TAVARES BASTOS.

Ha tambem uma outra instituição, a "guarda nacional", em que se haviam transformado as antigas milicias locaes, e cuja força é consideravel naquella época. Esta instituição passa tambem a ser subordinada, desde 1850, ao poder central, que completa, com esta conquista, os seus meios de dominação local. — "Generalissimo da policia — exclama o mesmo publicista — o Ministro da Justiça ficou tambem sendo o da guarda nacional. São dous exercitos que marcham ao mesmo signal de commando. A conquista é infallivel: eis as camaras unanimes de 1850!"

É, então, realmente poderoso e soberbo na sua estructura o mechanismo centralizador e legalizador, composto pelo genio politico dos estadistas imperiaes. O que haviam engenhado os estadistas coloniaes lhe póde ser superior em complexidade, em flexibilidade, em adaptabilidade; não é em solidez, em precisão, em efficacia.

XVIII

Para montar esse formidavel apparelho de administração e politica; para fazel-o funccionar durante quasi cincoenta annos, sem que o abalem as reacções desintegradoras dos factores geographicos; não contam apenas os estadistas imperiaes com o simples prestigio do rei, com essa acção centripeta, oriunda do espirito de lealismo. O grande personagem, que forma o centro do systema por elles organizado, tem uma acção mais directa, mais activa, mais pessoal. Delle

emana uma acção moderadora sobre todos os orgãos do grande mechanismo politico, de cuja solidez e efficiencia já dissemos. Essa acção moderadora do imperante reforça ainda mais o magnetismo da sua personalidade, o que permitte aos politicos do Imperio realizarem a sua obra centralizadora sem grandes e assignalaveis embaraços.

Realmente, criando o "poder moderador", enfeixado na pessoa real, os estadistas do antigo regimen armam o soberano de faculdades excepcionaes. Como poder moderador, elle age sobre o "poder legislativo" pelo direito de dissolução da Camara, pelo direito de adiamento e de convocação, pelo direito de escolha, na lista triplice, dos senadores. Elle actua sobre o "poder judiciario" pelo direito de suspender os magistrados. Elle influe sobre o "poder executivo" pelo direito de escolher livremente os seus ministros de estado e livremente demittil-os. Elle influe sobre a autonomia das provincias pelo direito de suspender as resoluções das assembléas provinciaes. E, como chefe do poder executivo, que o exerce por meio dos seus ministros, dirige, por sua vez, todo o mechanismo administrativo do paiz.

Ora, esse poder enorme de moderação e fiscalização, encarnado na pessoa do rei, dissimula de algum modo a acção dos politicos da centralização, resguarda-os das animosidades populares, torna menos antipathica a sua acção, sinão aos olhos dos partidos, pelo menos aos olhos do povo: e isto previne muitas revoltas, muitos tumultos, muitas explosões de anarchia, á medida que as malhas da centralização vão constringindo, cada vez mais, provincias e municipios.

O ponto central da acção moderadora desse poder é, com effeito, a formação dos gabinetes ministeriaes. Com a formação dos gabinetes o poder moderador intervem no jogo dos partidos. Dado o mechanismo da centralização, a organização, por exemplo, de um gabinete conservador implica o triumpho do partido conservador, isto é, a ascensão dos seus elementos não só ao governo central, mas aos governos provinciaes e aos governos municipaes. A situação liberal é, com isso, litteralmente varrida das posições dos governos locaes e provinciaes. Desde o momento, porém, em que a situação liberal é chamada ao poder com a formação de um gabinete liberal, é o contrario que acontece: cabe a vez aos conservadores de deixarem as posições.

Durante todo o II Imperio, as facções locaes e provinciaes, filiadas ás duas grandes divisões partidarias, vivem nessa constante alternativa de quédas e ascensões: e isto as torna, quando na opposição, contidas, pacientes, resignadas, sempre na esperança da victoria proxima e da proxima ascensão.

Dahi, o milagre de vermos todas essas forças temiveis do localismo e do provincialismo acceitarem, quasi sem nenhuma reacção, o systema centralizador e unitario, forjado pelos estadistas imperiaes. Não é difficil imaginar até onde ellas teriam levado o protesto e a reacção, si essa esperança de ascensão não lhes houvesse moderado a impaciencia e a irritabilidade.

XIX

Os grandes constructores do governo central comprehendem então quanto é importante, para a efficiencia do seu formidavel apparelho politico, o poder moderador. Dahi o seu vivo empenho em augmentar o mais possivel a esphera de acção desse poder. Elles a dilatam, tanto quanto é possivel dilatar, embora deturpando a funcção desse poder na pureza da sua significação doutrinaria.

E' das boas doutrinas constitucionaes, bebidas nas fontes puras do parlamentarismo inglez, que "o rei reina, mas não governa". Os estadistas imperiaes comprehendem bem que a applicação exacta desse principio aqui seria o fracasso do seu systema O dia em que o rei se limitasse á sua méra funcção constitucional e se alheiasse das luctas dos partidos, o poderoso mechanismo, que haviam construido e sob o qual mantêm unido e disciplinado todo o paiz, estalaria em mil fragmentos e, com elle, a nação. Elles formulam então com arrogancia e firmeza o principio contrario, da intervenção do soberano, não só no governo do paiz, como na sua administração — "o rei reina, governa e administra" — dizem pela palavra de ITABORAHY

Ha, no apparelho politico do governo central, dous orgãos, que tambem concorrem para reforçar esta acção do poder do soberano, permittindo que se objective na actividade administrativa e politica do paiz a formula de ITABORAHY Um é o "Senado" o outro é o "Conselho de Estado".

O "Senado" exerce uma funcção de reacção contra os movimentos em que, na camara baixa, se corporizam os principios liberaes, para cujos sectarios essa ampliação das prerogativas reaes é um facto aberrativo e condemnavel. Nenhuma reforma, passada nessa camara, estabelecendo a eliminação dos apparelhos da centralização, logra a approvação da camara alta. Esta é essencialmente conservadora, o que equivale dizer que é defensora systematica do poderoso systema construido pelos politicos do imperialismo.

Essa feição conservadora do Senado deriva, em parte, da sua condição de vitaliciedade e, em parte, da intervenção directa que na sua composição tem o poder moderador Este possúe, como já dissemos, a faculdade de escolher entre tres senadores eleitos pelas provincias—e, naturalmente, escolhe dentre os tres aquelle mais á feição da sua politica. Libertos da pressão das vicissitudes eleitoraes pela vitaliciedade, os senadores podem reflectir dest'arte, mais seguramente, o pensamento da politica conservadora e os seus objectivos centralizadores.

O "Conselho de Estado" é um orgão consultivo, cuja funcção é enorme. E' elle que aconselha o Imperador nas medidas administrativas e politicas. E' o supremo interprete da constituição, com uma missão, neste ponto, equivalente á do Supremo Tribunal no novo regimen. Composto de membros escolhidos pelo Imperador, já isto dá ao soberano um poder definitivo de selecção. Elle se faz, por isso, um exegeta constitucional, em cujas interpretações prevalece um pensamento centralizador, um pensamento de prestigio ás regalias do poder da Corôa e de fortalecimento do poder central.

Em summa, Senado e Conselho de Estado dão á Corôa, aos seus privilegios, ao seu prestigio, uma força incomparavel, que realça e exalta a que deriva naturalmente da magestade imperial

Ou agindo, directamente, pela acção moderadora do poder pessoal, ou, indirectamente, como poder executivo, por intermedio dos ministros, o soberano consegue, por isso, fazer descer a sua vontade desde a organização dos gabinetes até ás molas mais obscuras da administração local do paiz.

Cheio desse grandioso prestigio, o formidavel mechanismo centralizador e unitario, fundido pelos estadistas imperiaes, regula sem contraste a vida politica, administrativa e partidaria da nação, desde o centro ás provincias, desde as pro-

vincias ás localidades mais remotas, durante cerca de cincoenta annos, sem que os terremotos que, de quando em vez, o sacodem, cheguem a abalal-o na solidez da sua estructura.

XX

Os liberaes bem o sentem que a força do colossal mechanismo está apenas nesta peça. Elles bem sabem que, emquanto ella subsistir, a força agglutinante do poder central é incontrastavel. Elles bem comprehendem que, para fazer ruir com estrondo toda esta portentosa edificação, basta atacal-a nesse ponto vulneravel. Elles dizem então pela voz de VERGUEIRO: — "O poder moderador tal qual existe na Constituição póde destruir todas as liberdades da nação; e o modo de remediar, isto é, fazer passar para o poder executivo ou determinar que elle seja executado com a referenda do ministro de estado" — o que importa collocar o poder moderador sob a dependencia immediata da Camara e, portanto, dos partidos

Quasi todas, sinão todas as campanhas parlamentares e partidarias, que illuminam tão magnificamente os annaes do velho regimen, se prendem, directamente ou indirectamente, a este ponto. São um debate exhaustivo sobre as prerogativas desse poder, sobre a extensão desse poder, sobre a necessidade desse poder, sobre a constitucionalidade da acção desse poder.

Os conservadores, que são os edificadores do grande apparelho centralizador, defendem vivamente esse poder, contra o qual os liberaes investem ainda mais vivamente, atacando-o quasi sempre lateralmente, de flanco; mas, ás vezes, de frente e em cheio, como os da corrente republicana.

Os partidos politicos, que se agitam durante o longo periodo imperial, o "conservador", o "liberal", o "progressista", o radical", o "republicano", discriminam-se em torno desse poder e das suas attribuições. Lendo-se-lhes os programmas, vê-se que todas as suas medidas tendem: nos conservadores, a ampliar os direitos do poder moderador; nos liberaes, a restringir esses direitos, a delimital-os, ou mesmo a annullal-os. Mesmo naquellas medidas suggeridas, que, á primeira vista, parecem não ter relação nenhuma com o grande poder constitucional, a elle se referem, pela repercussão que a sua acção tem sobre a vida politica e administrativa do paiz: é o caso da "policia electiva" e da "abolição da guarda nacional", propostas pelo partido radical, de 1868, ou a "reducção das forças militares em tempo de paz", suggerida pelo partido liberal, de 1869. De qualquer fórma, o que os adversarios do poder moderador querem é enfraquecel-o, tirando-lhe, por esse modo, os meios de acção sobre os centros locaes e provinciaes.

Esses grandes principios e essas grandes theses doutrinarias, que enchem os debates parlamentares e as paginas da publicistica no Imperio, isto é, o "liberalismo", o "parlamentarismo", o "constitucionalismo", o "federalismo", a "descentralização", a "democracia" — todos estão, directa ou indirectamente, substancial ou accessoriamente, principal ou subsecivamente, relacionados com a existencia dessa peça central das instituições. Dil-o magnificamente o manifesto republicano de 1870:

— "Um poder soberano, privativo, perpetuo e irresponsavel forma, a seu nuto, o poder executivo, escolhendo os ministros, o poder legislativo, escolhendo

os senadores e designando os deputados, e o poder judiciario, nomeando os magistrados, removendo-os, aposentando-os.

— "Militarizada a nação, arregimentada ella no funccionalismo dependente, na guarda nacional pela acção do recrutamento ou pela acção da policia, é illusoria a soberania, que só póde revelar-se sob a condição de ir sempre de accôrdo com a vontade do poder."

Dahi as tentativas de eliminação desse poder. O partido liberal de 1831 propõe a sua extincção. Egualmente, o partido radical, de 1868. O partido progressista de 1862 e o liberal, de 1869, o conservam, mas propõem que dos seus actos sejam responsaveis os ministros — o que, praticamente, importa destruil-o.

Em todas essas medidas, porém, mesmo as que propõem a suppressão do poder moderador, nenhuma ousa atacar o principio mesmo do systema. O partido progressista, de 1862, ao formular o seu programma, deixa claramente manifesto o seu pensamento de lealismo: — "O partido progressista não quer a reforma da constituição politica, á qual, como ao Imperador e á sua dynastia, consagra o maior respeito e adhesão." Só em 1870, os republicanos affirmam francamente que, para destruir o systema centralizador, que os estadistas imperiaes haviam construido, só ha este expediente radical: a suppressão do proprio imperante.

XXI

Os elementos liberaes, na sua reacção contra a organização cezarista formada pelos conservadores e na predicação das suas idéas parlamentaristas, federalistas, descentralizadoras e democraticas, inspiram-se inteiramente nas theorias e idéas exoticas e reflectem as campanhas politicas, que agitam então o scenario europeu e americano. O systema, organizado pelos estadistas conservadores, é contrario ao systema dominante nos povos mais em voga, a Inglaterra e a America do Norte principalmente: dahi a reacção contra elle.

Os federalistas, por exemplo, que começam, aliás, a apparecer desde a constituinte de 1823, não comprehendem que vivamos sob um regimen centralizador, quando ao norte do continente resplandecem, na sua pureza, a constellação dos estados americanos e, na Europa, a dos estados suissos.

Para os parlamentaristas, o mechanismo do "poder pessoal" é um apparelho de monstruosa corrupção do bello regimen, com que se bemaventuram os livres cidadãos da Inglaterra.

Os democratas, por seu turno, extasiam-se ante o regimen da opinião, dominante entre inglezes e americanos, e pedem a eleição directa e as instituições do *self-government*, á maneira saxonia.

Organizar o poder sobre essas bases é para elles dar provas de civilização, progressividade e liberalismo; construil-o sob outros modelos que não estes, é rotina, é atrazo, é regresso. E' desse preconceito que se nutre o nosso liberalismo, que nelle haure a vitalidade e o enthusiasmo.

De modo que, entre os factores que concorrem para modelar a nossa organização politica, durante o seculo da independencia, ha que contar com a enorme acção dessas influencias estranhas. O espirito conservador as evita, as repelle, as combate; ellas acabam, porém, forçando-o a uma transacção, como em 1832, com o Codigo do Processo; como em 1834, com o Acto Addicional; como em 1889, com a republica e a federação.

Dentre essas idéas estranhas, a que trabalha com mais vehemencia e tenacidade para modelar as nossas instituições politicas, é a da descentralização, de que a republica federativa é a sua mais moderna e victoriosa expressão. Tenta-se, a principio, a monarchia federativa, que é repellida por incompativel com a instituição monarchica. Propõe-se depois a *descentralização pelo municipalismo* e vem a legislação do Codigo do Processo, de 1832, modelada segundo os principios do *self-government* americano: o centro de gravidade da politica nacional desloca-se então do "poder nacional" e do "poder provincial", para fixar-se no "poder municipal." Propõe-se depois a *descentralização pelo provincialismo* e promulga-se o Acto Addicional: e o centro de gravidade da politica desloca-se do "municipio" para as "assembléas provinciaes". Depois da grande reacção conservadora de 1840, a idéa descentralizadora continua a ser a base de todos os programmas liberaes e de todos os partidos progressistas — o que não impede que, durante cincoenta annos, o espirito conservador triumphe de todas essas idéas e mantenha o prestigio crescente do principio da centralização.

XXII

Ha muita suggestão doutrinaria e exotica nesse appello á descentralização. Ha, porém, nelle um innegavel fundamento nacional. Dá-se aqui uma coincidencia entre as theorias politicas e a nossa realidade americana. Os descentralizadores — federalistas, municipalistas, liberaes, emfim — não são apenas theoristas ou sonhadores; elles exprimem tambem um estado d'alma nacional. Os principios de philosophia politica, com que justificam a descentralização, o federalismo, o *self-government,* colorem ambições mais intimamente radicadas á terra e ao povo: são uma demonstração doutrinaria de um estado moral, que tem suas origens nas realidades do proprio meio.

Na verdade, os organizadores do poderoso mechanismo centralizador do Imperio não resolvem o problema pre-existente da dispersão da massa social. O factor geographico, com sua acção desintegradora e fragmentadora, havia sido comprimido apenas, ou dissimulado: *não havia sido eliminado.* O prestigio catalytico do soberano neutraliza, apparentemente, a sua acção dispersiva; mas elle continúa a agir no seu trabalho subterraneo. Permanece latente até o fim do Imperio; de quando em quando, explode, denuncia-se, provocando pequenas rupturas locaes na formidavel super-estructura da monarchia unitaria. "Balaiadas", "Cabanadas", "Sabinadas", etc., outra cousa não são, com effeito, sinão manifestações daquella "represalia das causas geographicas comprimidas na sua acção", de que fala VIDAL DE LA BLACHE.

O equacionamento do problema da organização nacional, racionalmente, é este: *um maximo de base physica + um maximo de circulação = um maximo de unidade politica.* Estabelecer um maximo de unidade politica sobre um maximo de base physica, sem o indispensavel maximo de circulação é, evidentemente, violar as condições naturaes da actividade politico-administrativa: sem o prestigio da realeza, já o vimos, os estadistas conservadores não o teriam conseguido.

Os estadistas do periodo colonial comprehendem o inevitavel da situação — e cedem. Os edificadores do Imperio não têm a mesma liberdade, não podem ceder, sob pena de sacrificar a integridade nacional. Entre esta e a acção centrifuga

dos agentes geographicos, elles não vacillam, como não poderiam vacillar e, com habilidade genial, dão ao problema a sua unica solução possivel.

Bem comprehendem elles, entretanto, que esta solução, embora necessaria, embora unica possivel, permanecerá artificial, emquanto não se der solução ao problema da circulação. Unidade politica exige circulação intensa, numerosa, rapida, perfeita, pelos canaes de cuja rêde os elementos da actividade administrativa do Estado se possam deslocar e mobilizar com facilidade em todos os sentidos.

Elles bem comprehendem que só a circulação póde contrabater os factores geographicos; e para corrigir os inconvenientes desse minimo de circulação sobre esse maximo de base physica, iniciam a politica da reducção das distancias, a approximação dos centros dissociados, a eliminação da força isolante do deserto. E' justamente por isso que, no II Imperio, se desenvolve a nossa navegação de cabotagem. E' então que se constróem as nossas primeiras estradas de ferro. E' então que se estabelecem as nossas primeiras linhas telegraphicas.

Hoje ainda, o grande problema da circulação não está completamente resolvido; mas, a orientação dos estadistas imperiaes neste sentido revela o seu profundo sentimento das nossas realidades sociaes e das nossas necessidades politicas.

XXIII

No conceber e realizar o seu monumental systema de governo e administração do paiz, esses grandes politicos agem como espiritos positivos, jogando com os dados da realidade objectiva, tendo diante dos olhos os factos concretos da nossa vida nacional. Podem invocar para justificar os seus actos ou as suas creações o apoio de theorias extrangeiras, de systemas e instituições de outros povos; mas, é apenas para condescender com o espirito da época, para dar uma côr doutrinaria e philosophica a idéas suggeridas pelo contacto com as realidades do mundo objectivo, que os cerca. Os constructores da nossa unidade politica são, antes de tudo, homens praticos, politicos experimentalistas, que nunca perdem de vista as condições reaes do povo, nem as particularidades da sua mentalidade. O mechanismo, que engenham, é differente do engenhado pelos estadistas coloniaes, espiritos tambem, como elles, opportunistas e praticos; mas, isto porque os objectivos que uns e outros vizam são perfeitamente differentes; si estes vizam objectivos, que são, antes de tudo, de fiscalismo, aquelles procuram attingir, com a sua organização politica o duplo objectivo de assegurar a integridade do Imperio e de restabelecer a sua ordem legal. Uns e outros inspiram-se, porém, em dados concretos e experimentaes, e mantêm sempre um permanente contacto com as nossas realidades.

Como já vimos, o poder central, no II Imperio, é realmente uma monstruosa hypertrophia, comparado com o poder provincial e o poder municipal. Estes se rachitizam e se atrophiam, absorvidos na sua vitalidade pelo grande orgão central. Tornando assim hypertrophico o poder central, os estadistas imperiaes não o fazem, porém, por nenhum espirito de orthodoxia doutrinaria; obedecem apenas a uma necessidade de adaptação do apparelho politico ao meio social. Elles, ao contrario, tentam a experiencia de regimens mais liberaes, transigem com os democratas, com os municipalistas, com os federalistas; ensaiam o municipalismo, com o Codigo do Processo, em 1832, e o federalismo, com o Acto

Addicional, em 1834; mas, são obrigados a reagir immediatamente, a abandonar estas experiencias, a dar o contra-vapor á machina politica, diante da desorganização crescente e geral, que esses novos systemas trazem á vida administrativa e politica do paiz.

O poder central cresce, desenvolve-se, hypertrophia-se no organismo da nação, como todo orgão, de que se exija uma actividade exaggerada. Porque os estadistas do Imperio defrontam no momento da emancipação, não apenas com o problema supremo e dominante da unidade nacional, mas tambem com o problema da organização da vida legal, da garantia dos direitos individuaes e da ordem publica num paiz vastissimo, de população disseminada, rarefeita e ganglionar, dispersa em grande parte pelas solidões dos altos sertões inaccessiveis. Os poderes locaes não possuem, como demonstram as experiencias do Codigo do Processo e do Acto Addicional, nem a força material, nem a isenção de animo necessarias para realizar essa obra melindrosa e difficil, que é estabelecer a ordem legal nesses desertos mal povoados, onde, desde o periodo colonial, a caudilhagem territorial havia instaurado um regimen de plena dissolução da auctoridade (§ VII).

O mechanismo do poder central e, principalmente, do poder moderador, não deve constituir-se, pois, sómente de peças, que bastem para realizar a unidade das provincias; é preciso armal-o de outros orgãos, que o capacitem a realizar aquella tarefa que os poderes locaes, pelas condições especiaes da sociedade, não são capazes de realizar de uma maneira efficaz e perfeita. Os estadistas imperiaes comprehendem essa situação e, com o mais objectivo dos criterios, dão ás instituições politicas do paiz esse aspecto centralizador, que as torna apparentemente monstruosas (1).

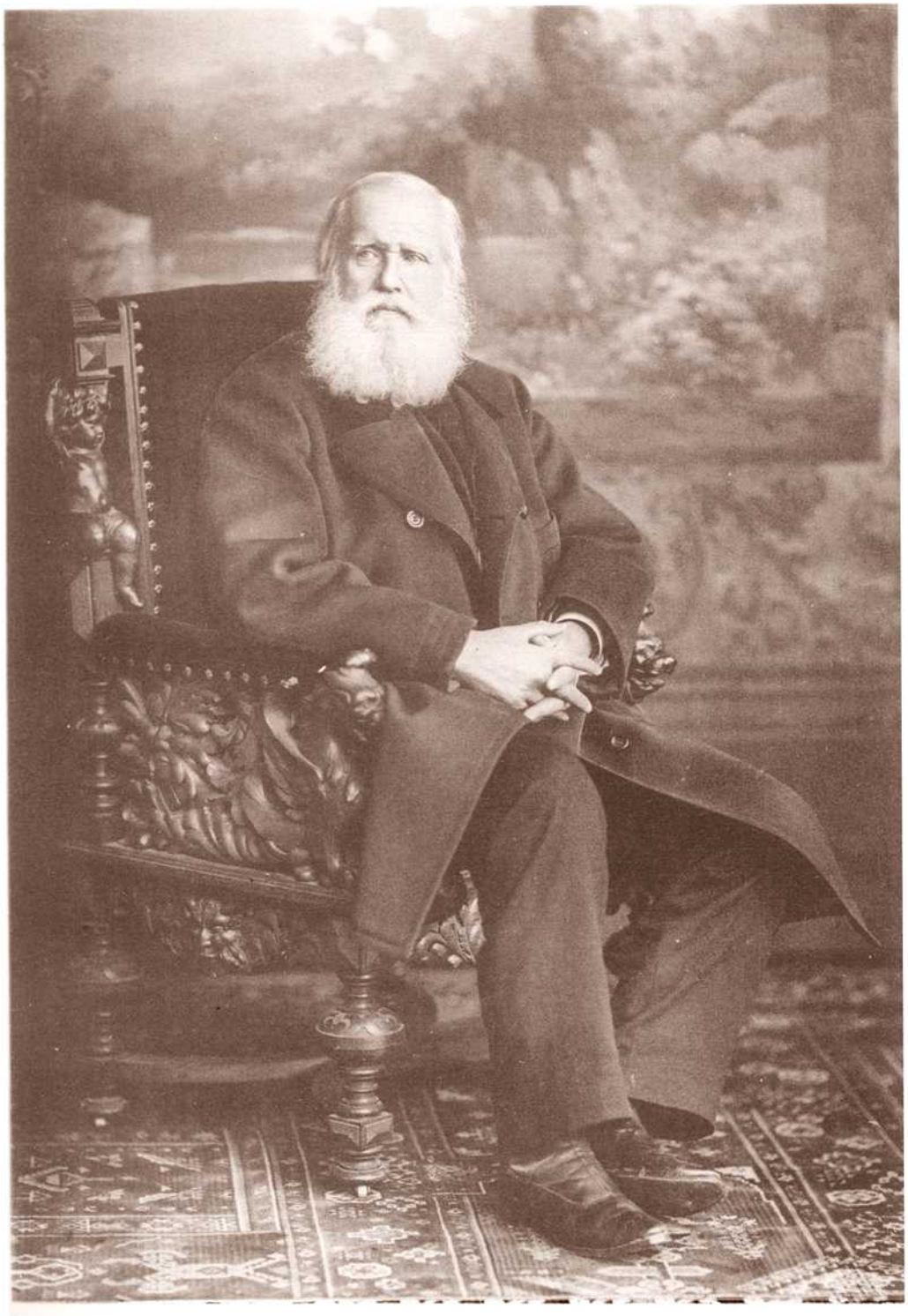
No fundo, como no periodo colonial, são ainda as condições do meio e da sociedade que reagem sobre os apparelhos do poder, impondo-lhes uma nova estructura, no sentido de uma melhor adaptação aos fins visados.

XXIV

Todo esse systema tem como centro de gravidade, como vimos, o prestigio da magestade imperial. É o sentimento de fidelidade ao Imperador, de veneração á sua pessoa, de admiração carinhosa pelas suas altas virtudes e pelos seus habitos democraticos, que mantem em equilibrio o gigantesco mechanismo da centralização. No povo, esses sentimentos envolvem apenas o monarcha; não, propriamente, a monarchia: em verdade, o povo não é monarchista, como tambem não é republicano; é inteiramente indifferente ás formas de governo. Nas classes politicas, além da admiração pelo imperante, ha tambem, na sua maior parte, o sentimento da grandeza e da superioridade das proprias instituições. O que tudo concorre para garantir uma perfeita estabilidade ao systema unitario, que domina o paiz até 1889, data em que, eliminada a sua grande força de gravitação, esse systema rue, num instante, com estrondo, no meio da surpreza geral.

É antiga em nossa historia, a idéa republicana. Mesmo no periodo colonial, reponta aqui e alli: na inconfidencia mineira ou na revolução pernambucana de 1817. Na constituinte, de 1823, reapparece. Torna a voltar, mais insistente, depois

(1) OLIVEIRA VIANNA — *Populações meridionaes do Brazil*, vol. I, cap. XII.



D. PEDRO II

Segundo Imperador do Brazil

de 7 de Abril. Brilha longamente no extremo-sul, com a republica do Piratinim; e apaga-se com esta, em 1845. Em 1870, renova-se, já agora, de uma maneira precisa, como phanal de um partido. Desenvolve-se desde então lentamente, gastando vinte annos para objectivar-se como systema de governo.

Embora antiga, as suas origens são exoticas. A sua primeira fonte inspiradora é a Republica norte-americana; é nesta que os inconfidentes mineiros encontram o seu modelo e repousam as suas esperanças. Depois, ha o exemplo das Republicas sul-americanas; o Imperio brazileiro é uma singularidade na America: — "Somos da America e queremos ser americanos" — diz o manifesto de 1870. Sómente o prestigio pessoal de D. PEDRO II explica, realmente, a existencia de uma monarchia num continente como este, totalmente republicano.

Esse prestigio, entretanto, começa a ser abalado nos ultimos tempos, por varias causas, umas internas, outras externas. Entre estas, está o triumpho das idéas republicanas, não já na America democratica, mas na propria Europa das dynastias omnipotentes. E' a Republica em Hespanha. E', principalmente, a quéda de Napoleão III e a Republica franceza de 1870. Os signatarios do manifesto republicano têm o cuidado de invocar uma phrase do ultimo presidente do conselho do Imperador desthronado: — "A perpetuidade do soberano, embora unida á responsabilidade, é uma cousa absurda; mas a perpetuidade unida á irresponsabilidade é uma cousa monstruosa."

É, como se vê, o proprio principio monarchico que está sendo atacado: discute-se o direito da hereditariedade, a inviolabilidade da pessoa real, a sua irresponsabilidade. Esse debate, indiscreto e melindroso, põe em evidente perigo o prestigio do throno e vae reduzir a ascendencia moral do imperante sobre o paiz.

Ha, por outro lado, circumstancias particulares á nossa vida interna, que agem como reforço dessas causas externas, no sentido do enfraquecimento do prestigio da realeza. O Exercito, que, como vimos, é o elemento com que os estadistas da centralização conseguem impôr o seu systema ao paiz e dominar os fócos da rebeldia (§ XVIII), está já agora profundamente minado pela propaganda republicana nos quarteis e principalmente nas escolas de guerra: e começa a dar signaes indissimulaveis de impaciencia, de indisciplina e mesmo de irreverencia para com o velho monarcha, de que tinha sido, aliás, o braço direito na obra da organização do paiz.

Por outro lado, a abolição do elemento servil, em 1888, afasta do throno as sympathias da grande aristocracia territorial, essencialmente conservadora e lealista. O proprio monarcha, já enfermo e envelhecido, não exerce mais sobre o paiz aquella acção moderada, mas energica e vigilante, dos primeiros tempos.

Extincto o prestigio do grande fetiche, que forma o centro do systema, todo o systema está abalado. E um dia, por uma bella manhã, uma simples passeata militar fal-o desabar, inesperadamente, com fragor, ante os olhos da nação estupefacta.

Eliminada a peça mestra do systema, extincta a sua poderosa influencia magnetica e centripeta, a federação impõe-se, como meio unico de impedir a secessão do paiz. Os estadistas coloniaes haviam chegado á formula: *integridade da colonia pela fragmentação do poder*. Os estadistas imperiaes são levados a uma conclusão contraria: *integridade do paiz pela unificação do poder*. Os esta-

distas republicanos voltam á conclusão colonial: *integridade da nação pela fragmentação do poder*.

Livres do fascinio imperial, é a vez dos factores geographicos reivindicarem os seus direitos.

PROCLAMAÇÃO DA REPUBLICA

XXV

Com a republica federativa, o poder central, todo poderoso no velho regimen, vê, com effeito, cerceada a sua omnipotencia. Não succumbe, é certo; primeiro — porque os fundadores republicanos, transigindo com as aspirações autonomistas, libertam immediatamente as antigas provincias das malhas da centralização; segundo — porque o Imperio, nos seus quasi setenta annos de existencia, havia formado o habito de obediencia ao centro fluminense e fortalecido o sentimento da patria una. O principio dominante do regimen é, porém, um principio que colloca em posição subalterna o poder central diante dos poderes estaduaes: tudo o que a Constituição não confere expressamente ou implicitamente ao centro, ou não nega aos Estados, presume-se ter sido deferido aos Estados (1).

Os elaboradores do novo regimen, limitando cuidadosamente os poderes da intervenção do centro na vida politica e administrativa dos Estados, dão a estes a plena liberdade de se organizarem como entenderem, com a restricção apenas de respeitarem "os principios constitucionaes da União." (2) Cada Estado elege, assim, as suas auctoridades executivas, as suas assembléas legislativas, organiza, ao seu geito, a sua administração, forma a sua burocracia, institue a sua magistratura, perfaz o serviço policial com auctoridades suas, tem as suas brigadas policiaes, os seus xadrezes, as suas penitenciarias, os seus serviços publicos, as suas escolas e o seu magisterio, os seus prefeitos ou intendentes municipaes, o seu codigo administrativo, a sua legislação processual: em summa, uma constituição sua, um poder executivo seu, um poder legislativo seu, um poder judiciario seu, uma estructura administrativa inteiramente sua. Só não têm um codigo civil e um codigo penal seus.

O poder central sómente intervem na economia dos Estados, apenas para assegurar a execução de leis e sentenças federaes, para repellir invasão extrangeira ou de um Estado em outro, ou então para manter a fórma republicana federativa. No caso de perturbação da ordem e da tranquilidade publica, cabe ao governo do Estado providenciar com os seus proprios recursos; o governo central só intervem, se este lhe solicitar os auxilios (3).

O novo systema organizado pelos constituintes republicanos dá, é certo, ao Presidente da Republica poderes que evidentemente são superiores aos do soberano nas monarchias constitucionaes: dir-se-á que o tornam um verdadeiro autocrata ou um dictador. E, realmente, assim o tem sido, sinão tanto pelo espirito da lei, ao menos pelas praticas consagradas. Não se removem facilmente cincoenta annos de centralização e imperialismo...

---

(1) *Constituição Federal*, art. 65 § 2.
(2) *Idem*, art. 63.
(3) *Idem*, art. 6.

MARECHAL MANOEL DEODORO DA FONSECA

1º PRESIDENTE DA REPUBLICA DOS ESTADOS UNIDOS DO BRAZIL

Entretanto, comparando o poder do presidente republicano com o poder moderador do velho regimen, evidentemente o poder do presidente se mostra muito menos lato, muito mais embaraçado na sua acção por uma multidão de obstaculos constitucionaes e politicos que aquelle não conhecia. Como o regimen é de separação de poderes, elle não tem, por exemplo, o recurso da dissolução da Camara, na hypothese de um conflicto entre esta e elle. Não dispõe, como no velho regimen, como poder executivo, da força policial dos Estados; não dispõe das auctoridades policiaes dos Estados; não dispõe das auctoridades judiciaes dos Estados; não dispõe do mechanismo administrativo dos Estados; e, portanto, não dispõe do corpo eleitoral dos Estados: não póde, pois, fabricar congressos nacionaes seus, ao seu geito e gosto; ao contrario, está sujeito aos congressos manipulados pelas situações dominantes nos Estados. É, pois, incomparavelmente menos prestigioso e forte do que o poder moderador no regimen imperial. Elle tem, é verdade, ao seu lado a força respeitavel das guarnições federaes; mas, a sua intervenção *manu militari* na economia interna dos Estados está estrictamente prescripta pela Constituição. Demais, esta é interpretada soberanamente pelo Supremo Tribunal Federal — centro do systema: de maneira que qualquer acto presidencial, que não esteja dentro do espirito rigoroso da Constituição, póde vir a ser declarado nullo, por inconstitucional, pelo supremo interprete. O que tudo representa outros tantos embaraços á livre acção do supposto dictador.

XXVI

Modelado por padrões exoticos, extremamente complexo no jogo do seu mechanismo desconhecido á maioria, o novo regimen vae ser posto em execução no justo momento em que a nação atravessa uma situação excepcional de instabilidade e desorganização. Dous abalos formidaveis a haviam sacudido, com pequena intermittencia um do outro: a abolição do elemento servil e a quéda do velho regimen. Este, em 1889; aquelle, em 1888.

Com a revolução republicana triumphante, quebram-se os velhos quadros politicos e partidarios, que os cincoenta annos de velho regimen haviam lentamente formado: a nação, colhida de surpreza, vê a sua instabilidade, oriunda do abalo da abolição, aggravada ainda mais pela instabilidade, oriunda das novas idéas victoriosas.

Ha uma sublevação das camadas sociaes, que se invertem e misturam: a nação assiste, attonita, a apparição, ao lado das grandes figuras do republicanismo historico, de uma chusma de personalidades entrelopas, sem nenhuns titulos que credenciem a sua ascensão; mas, todas batalhando, com audacia e vehemencia, pela posse do poder e pela direcção do paiz. Os elementos sociaes, nessa sociedade sacudida do terremoto, movem-se desordenadamente, como moleculas actuadas por forças divergentes. Nesse jogo de acções e reacções indescriptiveis, a estructura social, afrouxando o vigor da sua cohesão, adquire uma plasticidade enorme, variando sob a pressão de influencias desencontradas. Toda a nação torna-se então uma collectividade de super-excitados, extremamente suggestionaveis e receptiveis, em cuja consciencia se pódem lançar os melhores germens da ordem, como os peiores fermentos da anarchia.

Esta explode, paradoxalmente, um pouco mais tarde. No inicio do novo regimen, um facto accidental a contem e reprime. Sabe-se que o movimento militar, de que resulta a Republica, não tem, a principio, nenhum intuito republicano, mas apenas o intuito de depôr um ministerio, que se havia incompatibilizado com as classes armadas. Os republicanos aproveitando-se habilmente deste movimento, derrubam com elle, ao mesmo tempo, o ministerio e o throno. E eis porque, na constituição do novo regimen, apparece, provisoriamente, um dictador militar, DEODORO, tendo a seu lado o formidavel prestigio de alguns milhares de espadas.

Sob a compressão dessa dictadura agaloada, a anarchia, consequencia logica de todas as revoluções triumphantes, e que seria inevitavel com uma dictadura civil, é contida e reprimida. E a organização dos novos apparelhos constitucionaes se perfaz sob um regimen de tranquillidade apparente e geral.

Ha tambem um outro facto, este já de caracter economico, que contribue mais do que se pensa para explicar essa surprehendente tranquillidade dos primeiros dias da Republica. É o phenomeno de duração passageira, a que se dá o nome de "encilhamento". Durante o "encilhamento", ha como que uma inebriante vertigem de fortuna rapida, as ambições de riqueza tomam, por um momento, aqui, uma feição de psychose absorvente: toda a sociedade fluminense palpita, anceia, freme sob a mania delirante das especulações bolsistas. Imaginações megalomanas engenham emprezas miraculosas, industrias fabulosas, estupendas explorações economicas, capazes de canalizar para o cofre dos accionistas incautos riquezas mais copiosas que as dos thesouros dos rajahs. Todas as classes sociaes — dos banqueiros opulentos aos mais modestos caixeiros, dos politicos influentes aos grandes proprietarios territoriaes, "desplantados" pela abolição, — sonham, sob a magia desses encantos, com a Fortuna e esperam cada manhã o golpe venturoso da sua bagueta dadivosa.

O "encilhamento" funcciona, pois, como um derivativo: mantendo os temperamentos ambiciosos entretidos nos seus sonhos de fortuna, desvia-os, por um momento, do campo da politica.

Extincta a influencia dessa subita psychose, é então que os ambiciosos de fortuna e os ambiciosos de poder, conjugando-se, vão agir já agora no campo exclusivo da politica: e começa então o periodo tormentoso das revoluções civis.

XXVII

Vinda de surpreza, a Republica não encontra preparada para ella a nação. Os nucleos de republicanos espalhados pelo paiz, durante a phase da propaganda, são extremamente diminutos. A grande massa politica está então dividida entre as duas grandes parcialidades do Imperio: o partido conservador e o partido liberal.

Este, com o abalo da lei da abolição do elemento servil, cresce rapidamente. Dentre os seus partidarios os mais exaltados e afoitos vingam mesmo a barreira do lealismo e penetram, desassombrados, o campo republicano.

Tal facto torna, entretanto, melindrosa a constituição dos novos quadros dirigentes, porque a diminuta massa republicana, engrossada subitamente com esses novos contingentes, recebe com elles tambem o fermento das impaciencias, das irritações e mesmo dos odios dos antigos servidores do velho regimen, feridos

nos seus interesses ou não premiados no seu lealismo. Estes "descontentes" vão corromper com as suas animosidades o ambiente de puro idéalismo, em que sonham os evangelistas republicanos. Proclamada a Republica, são elles, em regra, os que investem com mais virulencia contra a antiga ordem de cousas e maculam com ignominias dispensaveis e brutalidades innominaveis os primeiros annos do novo regimen.

Ha outros elementos monarchicos, entretanto, que, não tendo antecipadamente bandeado para o grupo republicano, comprehendem o irremediavel da nova situação, despedem-se, com saudade, das suas antigas affeições e, acceitando as novas instituições, se dispõem a collaborar com ellas em beneficio do paiz. Vindos do velho regimen, trazem para a Republica os seus moldes antigos, a sua mentalidade antiga, os seus antigos principios, os seus habitos antigos e, sem terem passado pela fórja purificadora do "historicismo", tomam, ao lado dos republicanos da propaganda e, ás vezes, com preterição destes, os primeiros logares na direcção do paiz. São os "adhesistas", entre os quaes se contam nomes de grande relevo no II Imperio.

Os adhesistas exercem, na nova ordem de cousas, uma funcção altamente benefica, porque funcção moderadora e sedativa: permittem que a substituição das velhas instituições pelas novas se faça sem grandes attritos nem contrachoques, mais ou menos normalmente, no governo central e no governo dos Estados. Elles corrigem, com o seu equilibrio e a sua moderação, o radicalismo excessivo dos republicanos vermelhos e o desembaraçado interessismo dos descontentes de todas as origens: e poupam ao paiz reformas precipitadas e innovações perigosas, bem como reacções de intolerancia condemnaveis.

No meio desses mares encruzilhados, que são os primeiros tempos da Republica, ha um outro grupo inconfundivel: — os que não adherem. São homens que excellem pela austeridade das maneiras e pela honradez intangivel. Entre elles se contam authenticos grandes homens de estado, como COTEGIPE, SARAIVA e OURO PRETO; grandes politicos, como ANDRADE FIGUEIRA, JOÃO ALFREDO e LAFAYETTE; grandes diplomatas, como RIO BRANCO e JOAQUIM NABUCO. Delles alguns se mantêm infensos ao novo regimen e irreductiveis até a morte; outros, porém, mais razoaveis, como JOÃO ALFREDO, RIO BRANCO e JOAQUIM NABUCO, vêm prestar, convertidos mais tarde, grandes e inestimaveis serviços á Republica.

Vinda tambem do velho regimen, uma outra figura, singularissima, RUY BARBOSA, vae ser, na nova ordem de cousas, o centro de gravitação de todas as consciencias verdadeiramente liberaes.

XXVIII

O regimen anterior, pela sua excessiva centralização, não havia preparado, na maioria das provincias, uma elite local, capaz de assumir a direcção dos negocios locaes. Do centro, da "Côrte", é que sahem, então, para as diversas provincias, na sua quasi totalidade, os altos funccionarios, que compõem o governo provincial.

Com o advento do regimen federativo, estas provincias, transformadas em Estados autonomos, vão organizar, com os seus proprios elementos, todas as

peças do seu governo e da sua burocracia: e é então que começam a resentir-se da inconveniencia do regimen de centralização anterior.

Em muitos Estados, visto ser reduzidissimo o numero de elementos capazes, a direcção politica e administrativa vae cahir em mãos inteiramente inhabeis, de modo algum á altura das suas grandes responsabilidades. Dahi fracassos dolorosos, desordens, reacções, erros irreparaveis, que retardam o progresso de muitos Estados, os comprimem, os debilitam e os exhaurem.

Nos Estados, ao contrario, onde ha uma aristocracia politica organizada e numerosa, onde os homens capazes para o governo e administração peccam por excesso e não por insufficiencia; nestes Estados o regimen federativo tem como que uma acção tonica e dynamogenica; é um desafogo; põe em liberdade energias adormecidas. Nelles o progresso se opera rapidamente, denunciando-se sob mil e uma modalidades: o augmento da riqueza privada, a creação de novas fontes ás actividades, o desenvolvimento das lavouras, do commercio, das industrias, o progresso da cultura geral e o augmento da população. Taes são S. Paulo, Minas, Rio Grande do Sul, etc.

E' que os organizadores republicanos haviam incidido no mesmo erro dos organizadores do velho regimen monarchico: o erro da symetria, a que já alludira Tavares Bastos, e pelo qual dão uma mesma autonomia a todos os Estados, qualquer que seja o seu gráo de cultura politica e a estructura intima da sua sociedade. Dahi esses resultados divergentes: o progresso ao lado da rotina, a marcha para diante, larga e desassombrada de uns e a marcha para traz de outros, rapida e incoercivel.

Em muitos Estados teria sido mais razoavel limitar a amplitude das suas prerogativas autonomicas, de modo a permittir um relativo regimen pupillar da parte dos poderes federaes. Ter-se-iam evitado, com isso, os inconvenientes de uma maioridade prematura.

Repartindo os poderes da soberania entre a União e os Estados, o novo regimen cria, ao lado da historia geral das suas instituições, uma historia local, que se capitula em vinte historias particulares, correspondentes aos vinte Estados da Federação. Estes trinta annos de Republica devem, pois, ser estudados sob um duplo ponto de vista: o ponto de vista da historia da União e o ponto de vista da historia dos Estados. E' claro que o estudo da historia politica e administrativa de cada um dos nossos Estados não é estudo para ser feito aqui: o que se procura fazer aqui é apenas uma synthese das directrizes geraes a que têm obedecido, nestes trinta annos de republica e federação, a politica dos Estados e a politica da União.

Cada Estado tem tido sua evolução propria; suas vicissitudes particulares; suas crises especificas; seus bons ou seus maus governos; seus momentos de depressão ou suas phases de prosperidade e exaltação.

Por seu turno, a União tem tido egualmente suas horas agitadas, atravessado periodos sombrios e épocas de esplendor, vacillado nos seus fundamentos, crescido na sua ascendencia e prestigio sobre os Estados, e soffrido sérias perturbações na sua estabilidade economica e na sua vida politica e administrativa.

Embora essa diversidade de destinos, embora essa complexidade de tantos factos, que se accumulam, se entrecruzam e se emmaranham, é possivel, entre-

tanto, determinar, desde já, certas tendencias geraes, em cujo sentido se orientam a evolução politica dos Estados e a evolução politica da União.

XXIX

O regimen federativo tem, como um dos seus argumentos principaes, a impossibilidade ou a inconveniencia que ha de uma organização uniforme e symetrica para todos os Estados, dadas as differenças da estructura social de cada um delles, as diversidades da sua base physica e das suas condições economicas: só os proprios Estados poderão pesar todas essas particularidades e adaptar a ellas uma organização politico-administrativa, que com ellas se harmonize e concorde. E' um regimen, em que se procura antes de tudo attender a força modeladora dos agentes geographicos, que, diversificando a estructura social, diversificam tambem a super-estructura politica e administrativa.

Cada Estado modela, ou deve modelar, assim, ao seu geito e feitio, os apparelhos da sua vida politica e, portanto, cada um delles deve ter o seu systema de governo particular e original.

Quem quer que procure essa originalidade de typos de governo local nas vinte constituições, que os Estados autonomos organizam para si e ao seu modo, de certo terá um desapontamento. Porque essas constituições, com excepção da rio-grandense do sul, são todas quasi absolutamente semelhantes, guardando entre si como que um ar de familia, com pequenas variações de fórma e quasi nenhumas de fundo — o que, neste ponto, revela como ainda as novas sociedades estaduaes se resentem do espirito de uniformidade e symetria do velho systema imperial.

Quem, porém, tenha por habito raciocinar sobre realidades e não sobre phrases escriptas, verá que, apezar dessa apparente uniformidade de constituições, cada Estado tem, realmente, um modo *seu* de mover-se no campo politico, de administrar os seus negocios, de organizar a sua vida partidaria e de pôr em movimento o mechanismo da sua constituição. O ponto mais interessante da historia politica dos Estados é justamente este. O estudo dos textos das suas constituições, na sua pura abstracção verbal, é de secundaria importancia para o historiador, como para o sociologo.

Não obstante essas diversidades regionaes da organização politica dos Estados, é possivel, comtudo, estabelecer e discriminar certas tendencias communs á evolução da estructura governamental das vinte unidades federadas. Estas tendencias communs podem ser expressas nestas duas formulas syntheticas:

— 1°: *absorpção crescente do poder municipal pelo poder estadual, isto é, reducção crescente da autonomia dos municipios.*

— 2°: *hegemonia crescente do poder executivo estadual sobre os dous outros poderes, o legislativo e o judiciario, que, portanto, cada vez mais vão perdendo a sua indispensavel independencia.*

Estas duas directrizes se objectivam, não apenas em habitos e praxes extralegaes, mas mesmo no texto das leis ordinarias e nas successivas reformas constitucionaes e administrativas, a que se vêm entregando os governantes e dirigentes estaduaes, numa actividade incansavel, ha cerca de trinta annos. Estudem-se essas

leis, analysem-se estas reformas, e ver-se-á que umas e outras procuram accentuar estas duas tendencias, em que se consagra, afinal, o crescente prestigio do executivo estadual sobre os dous outros poderes e sobre os poderes municipaes, no nosso regimen federativo.

Em summa, a super-estructura politica dos Estados se vae modelando num duplo sentido: de centralização e de augmento do "poder pessoal" dos presidentes.

Essa formidavel omnipotencia dos presidentes de Estado obriga os presidentes da Republica a uma politica de transacções com as diversas situações dominantes nos Estados; politica que tem a sua culminancia no quadriennio CAMPOS SALLES, com a famosa "politica dos governadores."

Estes, como conservam sob o seu poder toda a machina eleitoral dos Estados, mandam ao Congresso Nacional representações, que são, na sua quasi unanimidade, perfeitas expressões da sua vontade e interesses. Os presidentes da Republica, para atalhar opposições parlamentares, embaraçantes da sua acção administrativa, procuram, portanto, como é natural, angariar o apoio das diversas bancadas por meio desse unico expediente efficaz, que é servir aos interesses dos governadores para com isto conquistar-lhes a adhesão.

Esta politica de reciprocidade reforça ainda mais o poder pessoal dos governadores e importa, para o poder federal, numa nova reducção do seu direito de intervenção na economia dos Estados. Esta intervenção limitou-a, dentro de precisos textos legaes, o mais possivel, a Constituição Federal; ora, com essa nova adaptação da politica dos Presidentes da Republica ás contingencias da politica dos Estados, ella ainda se limita mais, ainda mais se restringe, embaraça e enfraquece. Obrigados pela necessidade de ter no Congresso maiorias incondicionaes, os Presidentes da Republica transigem com as situações estaduaes e deixam de exercer sobre as unidades federadas esse grande poder de disciplina e fiscalização, essa grande acção moderadora e correctora, que era, no velho regimen, uma das maiores garantias da liberdade dos cidadãos.

Desta ou daquella fórma, as limitações constitucionaes e as contingencias politicas fazem, no actual regimen, do poder central um poder dependente e enfraquecido, subalternizado ás vinte situações estaduaes. Estas não têm apenas sob o seu poder a integridade do apparelho politico local: tambem dominam o poder legislativo da União, através do Senado e da Camara dos Deputados.

Vê-se, pois, que o poder central, no regimen vigente, está sensivelmente diminuido no seu antigo prestigio. Pela posse do corpo eleitoral dos municipios, as situações estaduaes influem, *directamente*, sobre o Congresso Federal. Pela politica dos governadores, ellas actuam, *indirectamente*, sobre o poder executivo da União. Só o poder judiciario federal escapa, de um certo modo, a este incontestavel predominio das influencias regionaes.

XXX

Os estadistas republicanos são forçados, como vimos (§ XXIV), a ceder, como os do periodo colonial, diante da pressão dos factores geographicos. O regimen de federação centrifuga, que instituem com a Constituição de 1891, e que, como demonstramos, tanto enfraquece o poder central, é uma solução

logica de méra prudencia politica. O regimen unitario, entre nós, havia sido uma solução artificial, embora necessaria (§ XXII), mantida apenas pela habil utilização da força magnetica e centripeta da magestade imperial.

O problema da centralização implica, com effeito, a solução prévia do problema da circulação. Sem resolver este, tudo o que se fizer em favor daquelle é violencia á ordem natural das cousas. Condições especialissimas permittem aos grandes politicos do imperio violar, sem difficuldade, essa ordem natural, mantendo, sem circulação organizada, sobre a immensa latitude da nossa base physica, um systema politico da mais completa centralização. Desde o momento, porém, em que essas condições especialissimas desapparecem, o problema da circulação geral volta a ser o problema preliminar de toda e qualquer politica unitaria. O prestigio do poder central, o prestigio da União, está dependendo, pois, essencialmente delle. Resolvido, está aberto o caminho á hegemonia do centro, á politica da unidade nacional. *Não é possivel nenhuma organização central forte num paiz de base physica vasta, de baixa densidade demographica e de circulação rudimentar.*

Enfraquecido pela federação, o poder central não tem, portanto, outro caminho racional para recobrar o seu antigo prestigio sinão o do desenvolvimento da circulação geral. Ou esta, ou então a fragmentação federativa do poder, como recurso unico para manter a integridade do paiz.

Ha dous meios de atacar, entre nós, o problema da circulação. Ha o meio directo: pela articulação ferro-viaria do paiz; pelo desdobramento das nossas linhas de navegação interior; pela multiplicação dos meios de circulação interespiritual: correios, telegraphos, telephones, etc. Ha o meio indirecto: pelo desenvolvimento dos centros de povoamento; pela elevação do coefficiente da nossa densidade demographica; em summa, pela reducção da dispersão social por meio da colonização intensiva e systematica. Um e outro tendem a eliminar aquillo que chamamos (§ XXII) "a força isolante do deserto": este, pela multiplicação das malhas do tecido social, demasiadamente rarefeito; aquelle, pela intercommunicação dos nódulos sociaes, excessivamente disseminados e isolados.

Ora, quem dér, com imparcialidade, o balanço aos quadriennios republicanos nestes tres decennios de regimen federativo, reconhecerá que os presidentes de Republica têm norteado a sua actividade no sentido de alcançar esses dous objectivos superiores. Descontados grandes e innegaveis erros commettidos, fica, para assegurar-lhes um logar honroso em nossa historia, o acerto dessa orientação salvadora.

XXXI

Realmente, o periodo republicano caracteriza-se, principalmente, pelo rapido desenvolvimento dos meios de communicação material e espiritual. Se, no ponto de vista da estabilidade politica e das garantias do cidadão, o Imperio não receia um confronto com a Republica, esta não póde temer com o Imperio um cotejo no tocante ao problema da circulação. Este é atacado com grande vigor, tanto quanto tem sido possivel, pelos dirigentes republicanos.

O estudo, por exemplo, do desenvolvimento das communicações postaes é dos mais expressivos. De 1860 até 1890 o movimento da correspondencia official e total, como se vê do quadro abaixo, é o seguinte: (1)

ANNOS	Official	Particular	Total
1860	515.077	5.215.643	5 730.720
1870-71	522 508	9.200.162	9.722.670
1880-81	1.006.388	19.353.609	20.359.997
1890	1.401.049	49.039.969	50.441.018

Na Republica, esse desenvolvimento das communicações postaes opera-se, porém, acceleradamente e, no mesmo espaço de tempo, decuplica para a correspondencia total: (2)

ANNOS	Official	Particular	Total
1890	1.401.049	49.039.969	50.441.018
1900	3 135 680	275.344.673	278.480.353
1910	5.603.320	538.065.837	543.669.157
1920	11.673.484	630.702.781	642.376.265

Para accentuar o admiravel desenvolvimento desse genero de communicações durante o periodo republicano, basta fazer o cotejo entre o augmento da correspondencia official e total de 1860-1890 e o augmento da mesma correspondencia de 1890-1920, isto é, num mesmo periodo de trinta annos:

	Official	Total
Imperio (1860-1890)	885.972	44.710.298
Republica (1890-1920)	10 272.435	591.935.247

Emquanto o Imperio, em trinta annos, augmenta de 885.972 objectos a correspondencia official e de 44.710.298 a correspondencia total, o novo regimen, no mesmo espaço de trinta annos, augmenta de 10.272.435 objectos a sua correspondencia official e de 591.935.247 a sua correspondencia total. Nada mais significativo.

No tocante a communicações telegraphicas, sem duvida o Imperio nos lega, sob a inspiração de CAPANEMA, cêrca de 11.895 kilometros de linhas, ligando todas as capitaes do paiz ao centro; mas o progresso da rêde telegraphica é incomparavelmente mais rapido na Republica. O Imperio, por exemplo, extende até Cabo Frio, em 1864, os unicos 112 kilometros da sua rêde telegraphica; e, em

(1) *Annuario Estatistico do Brazil*, vol. II, pag. 65.

(2) Estão incompletos os totaes referentes ao anno de 1920, por não terem sido ainda recebidos os dados relativos ás *agencias* das administrações postaes dos Estados da Bahia, da Parahyba, do Pará, do Rio de Janeiro, do Piauhy, e das *sub-administrações* de Campanha e Diamantina, em Minas Geraes. (*Ob. cit.* até 1910 e Relatorio da Directoria Geral dos Correios, de 1920).

vinte seis annos, até 1890, esta rêde tem apenas o augmento de 11.783 kilometros. Ora, em menos tempo, em vinte e dous annos, a Republica dá á rêde telegraphica um accrescimo de cêrca de 22.102 kilometros, elevando a sua extensão total, em 1912, a 33.997 kilometros (1).

De 1912 para cá o augmento prosegue com egual intensidade, chegando em 1920 a mais de 44 milhões de metros, como se vê do quadro abaixo (2):

ANNOS	NUMERO DE		Desenvolvimento
	Estações	Metros	
1913	740	34.377.419	63.968.925
1914	752	36.472.840	68 082.225
1915	729	37.097.548	67.354.017
1916	748	38.331.579	70.439.421
1917	801	39.666.821	72.011.661
1918	848	41.810.527	75.923.079
1919	916	43.212.060	78.048.982
1920	971	44.446.580	79.930.399

E', porém, no dominio das circulações ferro-viarias que os dirigentes republicanos revelam o seu plano superior de articulação do paiz e de reducção da sua enorme dispersão demographica. Durante a Republica é rapido o desenvolvimento ferro-viario. Tomando, apenas para exemplificar, o periodo de 1907-1920, a estatistica das estradas em trafego assignala o seguinte progresso (3):

	METROS
1907	17 612.888
1908	18.632.655
1909	19.240 978
1910	21.325.501
1911	22.286.905
1912	23.491.382
1913	24.613 989
1914	26.062.268
1915	26.646 955
1916	27.014.534
1917	27.452.724
1918	27.706.034
1919	28.127.322
1920	28.553.316

Ha, como se vê, no periodo de 1907-1920, um augmento médio annual de cêrca de um milhão de metros, sendo que de 1909 para 1910 o augmento ultrapassa dous milhões de metros em trafego.

(1) *Annuario Estatistico do Brazil*, vol. II, pag. 80.

(2) Informações prestadas pela *Repartição Geral dos Telegraphos*.

(3) *Annuario Estatistico do Brazil*, vol. II, pag. 31. A partir de 1913, as informações foram extrahidas da estatistica publicada pela *Inspectoria Federal das Estradas*.

Considerando, não apenas as linhas em trafego, mas as linhas em construcção e as ainda em projecto, é este, no mesmo periodo, o quadro da nossa circulação ferro-viaria:

	METROS
1907	27.604 932
1908	28.007.246
1909	28 891.217
1910	29.493.613
1911	31.201.017
1912	34.995.145
1913	37.579.644
1914	38.527.282
1915	38.285.947
1916	38.580.272
1917	38.257.098
1918	38 578 884
1919	38.894.723
1920	39.310.213

O progresso é seguro, firme, sem intermittencias, nem desfallecimentos. Certo, o Imperio procura tambem desenvolver a circulação ferro-viaria, o progresso que alcança é tambem continuo e sem remittencias; mas, a Republica imprime a esse progresso uma intensidade maior e uma maior celeridade.

Um simples cotejo o demonstra. Em trinta annos, de 1860 a 1890, a nossa rêde de estradas de ferro cresce de 9.750.391 metros — differença entre os 222.696 metros de 1860 e os 9.973.087 metros de 1890. No mesmo espaço de tempo, de 1890 a 1920, o desenvolvimento da rêde ferro-viaria augmenta de 18.580.229 metros — differença entre os 9.973.087 metros de 1890 e os 28.553.316 metros (linhas em trafego) de 1920.

Ha, pois, a favor da Republica um augmento de mais de 8 milhões de metros no mesmo espaço de trinta annos.

Esse maior progresso da rêde ferro-viaria na Republica se evidencia egualmente pelo augmento maior do coefficiente de extensão por kilometro quadrado. E' assim que, em 1860, o coefficiente por 1.000 k^{m2} é de 25,64 e, em 1890, é de 1.148^{m},21, com um augmento, portanto, de 1.122,57^{m}. Ora, em 1920, este coefficiente sóbe a 3.364,^{m},84 por 1.000 k^{m2} — o que dá, para os trinta annos republicanos (1890-1920), um augmento de 2.216,^{m}63 por 1.000 k^{m2} (1). Conclusão, portanto, favoravel ao periodo republicano.

Essa circulação ferro-viaria está longe, comtudo, de bastar ás necessidades do paiz, não só pela sua grande insufficiencia, como pela irregularidade da sua distribuição. Do total de 28.553,316 metros em trafego em 1920, pouco mais de 77 % favorecem exclusivamente a zona do sul e sómente cêrca de 23 % beneficiam as regiões do norte (2):

Mesmo nas zonas do sul, a distribuição não é regular; condensa-se em certas regiões mais ricas e povoadas, como é natural. E' assim que, do total em trafego, S. Paulo possue 23.3 %, Minas 23,1 %, o Rio Grande do Sul 9.4 % e o Rio de Janeiro 9,1 %, isto é, *que só quatro dos Estados do sul absorvem cêrca de 65 % da nossa rêde ferro-viaria.* Quanto ao norte, os tres Estados mais beneficiados,

(1) *Annuario Estatistico do Brazil*, vol. II, pag. 31. A partir de 1913 as informações foram extrahidas da estatistica publicada pela *Inspectoria Federal das Estradas.*

(2) Segundo os dados fornecidos pela *Inspectoria Federal das Estradas.*

Bahia, Ceará e Pernambuco, têm apenas, respectivamente, 6 %, 3 % e 2 % de toda a extensão da rêde nacional. Até 1912, ha Estados, como Piauhy, Goyaz e Amazonas, que não têm uma pollegada de trilhos; e outros, como Pará e Maranhão, de enorme territorio, que não chegam a possuir uma centena de kilometros. O Maranhão, por exemplo, tinha naquella época 78 kilometros e o Pará 45 apenas. O que tudo revela a immensidade do trabalho a realizar para estabelecermos um systema completo de communicação ferro-viaria entre os diversos centros sociaes do paiz, entre as suas diversas zonas geographicas, entre as suas duas dezenas de Estados.

Insufficiente e geographicamente mal distribuida, a nossa rêde ferro-viaria, na sua expansão nestes tres decennios republicanos, denuncia, entretanto, um pensamento superior, não tanto de *circulação* propriamente dita, como de *articulação* das diversas regiões do paiz. No seu rapido esgalhar para o norte e para o sul, na sua inflexivel projecção para o amago dos nossos sertões, sente-se que a idéa que a anima é, antes de tudo, a de prender nos seus tentaculos de aço as diversas porções dissociadas da nacionalidade. O pensamento da sua expansão é, pois, menos economico do que politico.

Sobre esse ponto, nada mais suggestivo do que essa grande preoccupação do reunir os diversos systemas ferro-viarios do paiz num unico e vasto systema, preoccupação que domina da maneira mais insistente o espirito dos estadistas republicanos.

Ha, como se sabe, em nosso paiz, cinco systemas ferro-viarios perfeitamente distinctos e autonomos:

1° — o *systema pernambucano,* comprehendendo as estradas pernambucanas, parahybanas e alagoanas;

2° — o *systema bahiano,* a que pertencem tambem as linhas de Sergipe;

3° — o *systema mineiro,* subordinando tambem a viação do Espirito Santo;

4° — o *systema paulista,* abrangendo a admiravel rêde do Estado de São Paulo, como as suas projecções em territorio goyanno e mattogrossense;

5° — o *systema riograndense do sul,* de importancia não apenas economica, mas estrategica e politica.

Desses cinco grandes systemas alguns já estão articulados entre si, outros caminham para essa articulação: o systema pernambucano com o bahiano; este com o mineiro; este com o paulista; este com o riograndense do sul.

Com a articulação do systema mineiro ao bahiano, vão prender-se o Rio, S. Paulo e Minas aos Estados do Norte até Parahyba, através da articulação do systema bahiano com o pernambucano.

Com a articulação do systema paulista ao rio-grandense do sul, através da S. Paulo-Rio Grande, prendem-se S. Paulo, Paraná, Santa Catharina e Rio Grande do Sul ao systema mineiro e, portanto, pela articulação mineiro-bahiana, aos Estados septentrionaes.

Pela Noroeste e pela projecção da Mogyana até Goyaz, este Estado e Matto Grosso se ligam ao systema paulista e, portanto, a todos os outros Estados servidos pelas rêdes dos cinco grandes systemas existentes.

Planeja-se, por outro lado, articular o systema pernambucano aos pequenos centros ferro-viarios do Ceará, Maranhão e Pará — o que, realizado, viria esta-

belecer a articulação geral de todo o systema ferro-viario do paiz e, com ella, a intercommunicação de todos os Estados do sul e do norte.

Esta obra formidavel se está realizando inteiramente dentro do periodo republicano: o Imperio não tivera tempo nem meios para emprehendel-a.

Ora, esse desenvolvimento da circulação ferro-viaria vae ter no campo politico uma repercussão incalculavel.

XXXII

Nós somos uma população extremamente disseminada. O processo de povoamento inicial por meio de sesmarias, vastas superficies de varias leguas de extensão, condemnava-nos a esta dispersão: temos sido até agora um povo de latifundiarios. Cada latifundio, seja um nucleo pastoril, seja um centro agricola, é um pequeno organismo social mais ou menos independente, separado dos outros por muitas leguas de distancia (1).

Entre esses nodulos sociaes, que se diffundem por todo o nosso interior, ha, assim, enormes intervallos despovoados, verdadeiros trechos de deserto — o que embaraça profundamente a regularidade da circulação geral.

Estes trechos de deserto só poderão ser eliminados pela colonização: ou espontanea — devido ao augmento natural da população; ou official — pela fundação de nucleos coloniaes.

Ora, esta reducção dos nossos espaços desertivos se está operando surda, mas efficazmente: o augmento da população nacional e o augmento do nosso coefficiente de densidade demographica o demonstram.

O augmento da população é, com effeito, sensivel desde 1872 até aos nossos dias. É este o quadro geral a partir daquelle anno:

1872	10.112.061 hab.
1890	14.333.915 »
1900	17.318.556 »
1910	23.414.177 »
1920	30.635.605 »

Parallelamente, a elevação do indice da nossa densidade territorial:

1872	1,192 por km²
1890	1,689 » »
1900	2,041 » »
1910	2,759 » »
1920	3,610 » »

Em alguns Estados, este augmento da densidade territorial como que se opera aos saltos. É o caso de S. Paulo, de Minas, do Rio Grande do Sul ou de Sergipe. De S. Paulo, por exemplo, são estes os dados estatisticos da sua densidade:

1872	2,879 por km²
1890	4,761 » »
1900	7,846 » »
1910	11,878 » »
1920	15,787 » »

O crescimento da densidade demographica mostra que a massa nacional se está fazendo cada vez mais compacta, cada vez mais perdendo o seu caracter

(1) OLIVEIRA VIANNA. — *Populações meridionaes do Brazil*, vol. I, cap. VII.

ganglionar e dispersivo. Os nodulos sociaes, que vimos tão separados durante o nosso longo periodo colonial, se vão, dest'arte, approximando e reduzindo os trechos do deserto, que os intervallam, augmentando os seus pontos de contacto e facilitando assim o desenvolvimento da circulação geral.

XXXIII

Estes dados nos permittem, pois, concluir que os fundamentos da nossa grande politica — a politica secular de reacção contra a acção dispersiva dos agentes geographicos — estão sendo lançados com segurança. Caminhamos para aquelle "maximum de circulação", sem o que será impossivel resolver a equação da nossa unidade politica. Fragmentado pela federação em vinte centros estaduaes, o paiz se está reintegrando, aos poucos, na sua primitiva unidade, sob a acção poderosamente articuladora da sua rêde ferro-viaria.

Este desenvolvimento da circulação geral vae, por outro lado, fortalecendo nas populações estaduaes o sentimento da possibilidade de uma acção mais efficaz e rapida do poder central sobre os nucleos de vida local em todo o paiz. O espirito federalista perde, assim, a sua melhor justificação.

Quer dizer que o magestoso edificio da nossa unidade politica, que o Imperio não pôde assentar sinão sobre uma base artificial, começa agora a assentar-se sobre as suas verdadeiras bases, que são as de uma circulação politica, tanto quanto possivel, efficiente e completa. Isto é, tudo parece demonstrar que estamos evoluindo para esta equação final: *um maximum de base physica + um maximum de circulação = um maximum de unidade politica.*

XXXIV

Não é só o desenvolvimento dos nossos apparelhos de circulação geral que está preparando o nosso ambiente politico para o prestigio crescente da União, para a crescente ascendencia do poder federal sobre as unidades federadas. Outras circumstancias influentes trabalham, nestes ultimos tempos, egualmente no mesmo sentido.

Em primeiro logar, ha que contar a collaboração cada vez mais estreita do governo federal na vida economica dos Estados. E' uma intervenção auxiliar, mas não menos demonstrativa da sua força e da sua efficiencia. Raros são os Estados, com effeito, que não hajam soffrido abalos sérios na sua estabilidade economica: todos elles vivem constantemente sob a acção de crises violentas, que desorganizam por inteiro as condições da sua riqueza industrial. Os Estados do norte, com a borracha e o assucar; os do sul, com o café e as suas industrias manufactureiras — todos têm recorrido á União, todos têm sido amparados por ella, todos comprehendem que só por si, sem ella, não poderão vencer as difficuldades economicas que os assoberbam. E isto reforça nelles o sentimento da sua dependencia para com o grande centro federal.

Ha tambem a resaltar que o admiravel desenvolvimente ferro-viario, que acima descrevemos, é todo quasi de iniciativa da União, principalmente nos Estados do Norte. Dos 39.310.213 metros de linhas em trafego, em construcção e em projecto, existentes no paiz em 1920, cerca de 31.000.000 pertencem ao governo federal ou foram concedidos por elle; e apenas pouco mais de 8.000.000 são

da iniciativa dos Estados. (1) Exceptuando certas rêdes do Pará, Pernambuco e Bahia, todas as estradas dos demais Estados do norte são propriedades ou concessão da União. Da mesma fórma, o governo federal está intervindo no melhoramento dos portos dos diversos Estados do norte e do sul. O traço distinctivo do quadriennio AFFONSO PENNA é justamente a sua preoccupação em desenvolver as nossas estradas de penetração e em melhorar as nossas condições portuarias; e os seus successores não têm abandonado essa directriz superior.

Outros emprehendimentos grandiosos estão sendo realizados pela União nos Estados e que servem para robustecer nas populações beneficiadas a confiança no poder central, a fé na sua capacidade organizadora. E' assim o serviço de prophylaxia rural do paiz. É assim o serviço contra as seccas no nordeste. São todas obras da maior benemerencia, exigindo capitaes enormes e uma burocracia consideravel.

O serviço da defesa agricola tambem faculta uma interferencia constante da União na vida economica dos Estados e, por meio delle, ella dá a sentir a todo mundo a efficacia da sua acção vigilante. E já agora começa-se a appellar para o governo federal, começa-se a invocar o seu auxilio para este serviço de caracter essencialmente local: a lucta contra o analphabetismo, o desenvolvimento do ensino primario.

Este prestigio crescente da União é logico. Como já dissemos (§ XXVIII), na sua maioria, os Estados não estavam preparados para a autonomia plena, que lhes deu o regimen federativo. Não havia em muitos delles elites locaes, capazes de governal-os sabiamente; muitos delles não possuiam e não possuem ainda uma base economica sufficiente para que sobre ella se pudesse assentar um regimen tributario á altura das novas responsabilidades autonomicas. De tudo isto resultou a mesquinhez e a insufficiencia da acção administrativa dos poderes locaes. Os grandes serviços publicos, especialmente a viação, o ensino, o fomento rural, não puderam ser emprehendidos. Dahi a necessidade crescente da acção suppletoria da União.

Dahi, consequentemente, o sentimento cada vez mais generalizado da incapacidade das administrações estaduaes. Por toda a parte se diffunde e se radica o sentimento contrario: o sentimento da superioridade do poder federal como força incomparavel de organização, coordenação e administração.

De maneira que da "federação centrifuga", de JEFFERSON, estamos sensivelmente evoluindo para a "federação centripeta", de WEBSTER. Tolhida no terreno politico, pela força dos textos constitucionaes, a sua acção intervencionista, a União a dilata cada vez mais no terreno economico e social dos Estados.

XXXV

Tudo parece, pois, assegurar, ao poder central, no futuro, sobre as forças centrifugas do localismo, o definitivo triumpho.

(1) Segundo os dados fornecidos pela *Inspectoria Federal das Estradas*.

MINISTERIO DA AGRICULTURA, INDUSTRIA E COMMERCIO
DIRECTORIA GERAL DE ESTATISTICA

Estudos da Commissão da Carta Geographica do Brazil

REPUBLICA DOS ESTADOS UNIDOS DO BRAZIL
1889
SECULO XIX-XX

VENEZUELA — GUYANAS — COLOMBIA — PERÚ — BOLIVIA — PARAGUAY — ARGENTINA — URUGUAY — OCEANO ATLANTICO

AMAZONAS — PARÁ — ACRE — MATTO GROSSO — GOYAZ — MARANHÃO — PIAUHY — CEARÁ — R. G. DO NORTE — PARAHYBA — PERNAMBUCO — ALAGOAS — SERGIPE — BAHIA — MINAS GERAES — ESPIRITO SANTO — S. PAULO — PARANÁ — STA CATHARINA — RIO GRANDE DO SUL

MANAOS — BELÉM — S. LUIZ — THEREZINA — FORTALEZA — NATAL — PARAHYBA — RECIFE — MACEIÓ — ARACAJÚ — S. SALVADOR — CUYABÁ — Formosa — Corumbá — Baura do Mosquito — BELLO HORISONTE — VICTORIA — S. PAULO — NICTHEROY — RIO DE JANEIRO (DISTRICTO FEDERAL) — CURITYBA — Porto União — FLORIANOPOLIS — PORTO ALEGRE — Tabatinga

Ilhas Fernando de Noronha pretencentes a Pernambuco

Ilha de Trindade

Tratado de 24 de Abril de 1904 — Tratado de 8 de Setembro de 1909 — Tratado de 11 de Novembro de 1899 — Tratado de 7 de Novembro de 1900 — Tratado de Petropolis de 17 de Novembro de 1903 — Sentença de 6 Junho 1901 — Accordo de 5 de Maio de 1906 — Sentença de fevereiro de 1895 — Trat. de 30 de Out. de 1909

ESCALA 1:20.000.000

DISTRICTO-FEDERAL
ESCALA 1:1.200.000

OCEANO ATLANTICO

TENTATIVAS DE LEVANTAMENTOS TOPOGRAPHICOS DOS ESTADOS:

Carta Topographica do Estado de Minas Geraes mandada levantar por João Pinheiro - 1890.

Levantamento topographico do Estado do Rio Grande do Sul pelo Estado Maior do Exercito.

Limites nacionaes ou internacionaes mantidos pelo costume e tradição ajudados da posse, do proveitoso *uti-possidetis*. - Candido Mendes de Almeida - 1867.

TRATADOS INTERNACIONAES **RIO-BRANCO - 1889 - 1912** — MANTENDO A ORIENTAÇÃO TRADICIONAL.

Determinação dos limites:

ACRE - - -	Limites fixados pelo tratado de 8 de Setembro de 1909.
AMAZONAS -	A Carta Geral do Imperio (1883) limita o Amazonas com a Colombia pela serra Araraquara; Domicio da Gama tambem a limita pelo rio Apaporis e serra Araraquara.
PARÁ - - -	Moreira Pinto e Homem de Mello limitam o Amazonas com o Pará diversamente de Th. Sampaio; nem um d'elles allude ao tratado de 7 de Novembro de 1900 e dão os antigos limites do Pará com Matto-Grosso pelos rios Fresco e Cariahy.
MARANHÃO	Os limites entre Maranhão e Piauhy são figurados em Th. Sampaio, Moreira Pinto, H. de Mello pelas Canarias.
PIAUHY - - -	Entre Piauhy e Ceará, M. Pinto dá os limites pelo rio Iguarassú; H. de Mello pelo S. João da Praia. Th. Sampaio limita os dois Estados pelo rio Timonho
CEARÁ - - -	e a Oeste da serra dos Cocos e Coronzó.
R. G. do NORTE	Entre Ceará e R. G. do Norte, Th. Sampaio acceita o limite pela serra do Apody, duas leguas acima da barra, e indica litigio entre as serras do Padre e Camara.
PARAHYBA - - PERNAMBUCO ALAGOAS - -	Th. Sampaio não se refere ao litigio do Itambé entre Parahyba e Pernambuco, indicando, porém, as pretenções entre Pernambuco e Alagôas.
SERGIPE - -	Entre Sergipe e Bahia, Th. Sampaio indica a pretenção de Sergipe, unindo por uma recta as nascentes do Xingó e Real; M. Pinto e Olavo Freire estão de accordo com a pretenção sergipana; H. de Mello faz partir a linha divisoria da nascente do Xingó, approximando-a do Vasa Barris, para apanhar depois as nascentes do Rio Real.
BAHIA - -	Entre Bahia e E. Santo, Th. Sampaio indica a reclamação da Bahia pelo riacho Doce; M. Pinto, H. de Mello e O. Freire dão os limites pelo rio Mucury.
ESPIRITO SANTO	Th. Sampaio, M. Pinto, H. de Mello e O. Freire indicam o contestado do E. Santo com Minas Geraes entre o rio Munhuassú e a serra do Espigão.
ESTADO DO RIO	No Estado do Rio, só M. Pinto allude ao litigio do ribeirão S. Antonio.
DIST. FEDERAL	A Carta Cadastral da Prefeitura Municipal limita a Capital da Republica pelo rio Itagushy; M. Pinto, H. de Mello, Th. Sampaio e O. Freire limitam-na estranhamente pelo rio Guandú.
SÃO PAULO	No Estado de São Paulo, Th. Sampaio não indica litigio e M. Pinto allude á questão nos mesmos termos de Candido Mendes.
PARANÁ - - - Ste CATHARINA	No Paraná, Th. Sampaio e H. de Mello mostram o contestado com Santa Catharina e M. Pinto allude só ao contestado sob a jurisdição do Paraná.
RIO GRANDE DO SUL	M. Pinto, Th. Sampaio e O. Freire figuram os limites de Santa Catharina com Rio Grande pelo rio Verde; H. de Mello pelo rio do Sertão.
MINAS GERAES	Em Minas Geraes, salvo a pretenção do E. Santo, Th. Sampaio não indica litigio e limita Goyaz pelo rio Jacaré e serra dos Pilões; M. Pinto, H. de Mello e O. Freire pelo rio S. Marcos.
GOYAZ - - -	Th. Sampaio limita Goyaz com Matto Grosso pelo Araguaya até as nascentes do Pitombas; M. Pinto, O. Freire e H. de Mello pelo rio das Mortes até o encontro do meridiano da barra do Pitombas.
MATTO GROSSO	Em Matto Grosso, esses autores dão os antigos limites com o Pará pelos rios Fresco e Cariahy e não alludem ao tratado de 7 de Novembro de 1900.

— Os litigios estão assignalados com tinta escura. —

J. M. de Araripe Macedo, cartographo - Segundo elementos fornecidos pela "Carta Geographica do Brazil"

Comp. Lith. "YPIRANGA" S. Paulo e Rio.

RESUMO HISTORICO

DOS

INQUERITOS CENSITARIOS REALIZADOS NO BRAZIL

No trabalho intitulado *Investigações sobre os recenseamentos da população geral do Imperio e de cada provincia de per si, tentadas desde os tempos coloniaes até hoje,* (1) declara, com razão, JOAQUIM NORBERTO DE SOUZA E SILVA que toda a nossa estatistica demographica era méramente conjectural, não passando de estimativas, mais ou menos felizes, os calculos até então realizados para determinar o *quantum* da nossa população. Na monographia desse competente e incansavel pesquisador, que foi tambem um dos escriptores que mais produziram no seu tempo, encontra-se a resenha das tentativas feitas no sentido de apurar o numero de habitantes do paiz, quando a Metropole, mais interessada, do que geralmente se suppõe, em conhecer os seus dominios na America do Sul, mandava que as auctoridades ecclesiasticas procedessem ao arrolamento da população nas zonas respectivamente subordinadas á sua jurisdicção espiritual. Foi, provavelmente, com o auxilio desses dados que o abbade CORRÊA DA SERRA pôde calcular em 1.900.000 almas a população do Brazil no anno de 1776. A carta régia de 8 de Julho de 1800, dirigida ao Vice-Rei do Estado do Brazil, enumera, entre as primeiras obrigações inherentes ás funcções daquelle representante da Corôa, a remessa para o reino de elementos estatisticos.

Pelos dados historicos constantes dos archivos officiaes e particulares, o primeiro recenseamento da população do Brazil effectuou-se em 1808. Em aviso de 16 de Março do mesmo anno, o Ministro dos Negocios da Guerra, D. RODRIGO DE SOUZA COUTINHO, ulteriormente Conde de Linhares, mandou effectuar um inquerito sobre a população, apurando o total de 4.000.000 de habitantes. Esse arrolamento, cujos pormenores não se tornaram sufficientemente conhecidos, foi levantado para fins militares, o que póde dar logar á suspeita de terem ficado áquem da realidade os algarismos obtidos, em vista da prevenção sempre existente da parte do povo contra as operações censitarias, destinadas principalmente a orientar o Governo em materia de recrutamento. A falta de informações sobre os resultados parciaes do censo faz suspeitar ainda que tenha havido algum exaggero na cifra geral dada á publicidade. E' isso tanto mais razoavel quanto se verifica, num trabalho publicado na Revista do Instituto Historico e intitulado "Memoria Estatistica do Imperio do Brazil" (2), o registro, em 1808, nas varias provincias, de uma população correspondente a 2.419.406 habitantes, muitissimo inferior á divulgada como resultado do inquerito procedido de accôrdo com o alludido aviso de 16 de Março.

---

(1) «Memoria» annexa ao *Relatorio do Ministerio do Imperio*, apresentado, em 1870, pelo titular da mesma pasta, Conselheiro PAULINO JOSÉ SOARES DE SOUZA.

(2) *Memoria Estatistica do Imperio do Brazil.* — «Revista do Instituto Historico,» tomo LVIII, vol. 91, pag. 91.

Convém, assignalar, todavia, como elemento favoravel de confronto, a opinião abalisada de HUMBOLDT, o qual avaliava justamente em 4.000.000 de habitantes a população do Brazil em 1810, calculo confirmado pelas ulteriores pesquisas do Conselheiro ANTONIO RODRIGUES VELLOSO DE OLIVEIRA, que apurou o total de 4.396.132 como o numero de habitantes do paiz em 1819, — resultados que confirmam mais ou menos o algarismo censitario de 1808, ou, pelo menos, tornam pouco provavel a hypothese de haver grande deficiencia no inquerito effectuado sob os auspicios do Conde de Linhares.

Segundo o ignorado auctor da alludida memoria, publicada na Revista do Instituto Historico, — monographia provavelmente escripta em 1829 e offerecida ao Marquez de Caravellas, — a população do Brazil, em 1808 e 1823, assim se distribuia pelas diversas provincias:

PROVINCIAS (1)	População em 1808	POPULAÇÃO EM 1823		
		Livre	Escrava	Total
Alagôas	116.000	90.000	40.000	130.000
Bahia	335.961	434.464	237.458	671.922
Ceará	160.000	180.000	20.000	200.000
Côrte e Rio de Janeiro	235.079	301.099	150.549	451.648
Espirito Santo	70.219	60.000	60.000	120.000
Goyaz	50.365	37.000	24.000	61.000
Maranhão	120.000	67.704	97.132	164.836
Matto Grosso	25.000	24.000	6.000	30.000
Minas Geraes	350.000	425.000	215.000	640.000
Pará	96 000	88.000	40.000	128.000
Parahyba	95.182	102.407	20.000	122.407
Pernambuco	244.277	330.000	150.000	480.000
Piauhy	70.000	80.000	10.000	90.000
Rio Grande do Norte	50.000	56.677	14.376	71.053
Rio Grande do Sul	87.167	142.500	7.500	150.000
Santa Catharina	38.687	47.500	2.500	50.000
São Paulo	200.408	259.000	21.000	280.000
Sergipe	75.061	88.000	32.000	120.000
BRAZIL	2.419.406	2.813.351	1.147.515	3.960.866

Essas estatisticas, falhas quanto á necessaria authenticidade, não nos parece possam desmentir os algarismos, muito mais fidedignos, colligidos no inquerito que o Conselheiro VELLOSO DE OLIVEIRA effectuou cerca de 10 annos depois e que, no auctorizado juizo de JOAQUIM NORBERTO, "foi o primeiro censo da população do paiz, pela sua approximação da verdade, pelo possivel esmero de sua organização e pela fé que se póde nelle depositar." Esse inquerito effectuou-se após a elevação da colonia á categoria de reino, quando, pela resolução de 24 de Junho de 1818, tomada em consulta da Mesa do Desembargo do Paço, de 23 de Agosto de 1817, determinou-se que se consultasse sobre a divisão dos antigos bispados e a creação dos que mais necessarios parecessem. (2)

(1) *Memoria Estatistica do Imperio do Brazil*, «Revista Trimensal do Instituto Historico», tomo LVIII, vol. 91, pag. 91.

(2) JOAQUIM NORBERTO. — *Op. cit.*, pag. 7.

Os resultados da pesquisa, realizada em cumprimento da resolução de 1818, constam da memoria intitulada "A Igreja do Brazil", apresentada pelo Conselheiro ANTONIO RODRIGUES VELLOSO DE OLIVEIRA, em 28 de Junho de 1819.

A titulo de curiosidade, reproduzimos o quadro n. 8, annexo á referida memoria:

NOMES DOS ARCEBISPADOS (1)	Livres	Escravos	Somma total
Bahia e seus suffraganeos	419.432	173.476	592.908
Rio de Janeiro e ditos	505.543	200.506	706.049
S. Paulo e ditos	269.379	122.622	392.001
Marianna e ditos	456.675	165.210	621.885
Pernambuco e ditos	455.248	192.559	647.807
Maranhão e ditos	261.220	201.176	462.396
Pará e ditos	121.246	51.840	173.086
Total da povoação conhecida	2.488.743	1.107.389	3.596.132
Calculam-se os indios não domesticados em			800.000
Total da povoação braziliense			4.396.132

Discriminando a população a que se refere a estatistica acima inserida, segundo as provincias do Imperio em 1870, JOAQUIM NORBERTO organizou o seguinte quadro, em que já apparecem as populações de todos os futuros Estados do Brazil, figurando juntamente o Districto Federal com o Estado do Rio de Janeiro:

PROVINCIAS DO IMPERIO EM 1870 (2)	HABITANTES		
	Livres	Escravos	Total
Alagôas	42.879	69.094	111.973
Amazonas	13.310	6.040	19.350
Bahia	330.649	147.263	477.912
Ceará	145.731	55.439	201.170
Côrte e Rio de Janeiro	363.940	146.060	510.000
Espirito Santo	52.573	20.272	72.845
Goyaz	36.368	26.800	63.168
Maranhão	66.668	133.332	200.000
Matto Grosso	23.216	14.180	37.396
Minas Geraes	463.342	168.543	631.885
Pará	90.901	33.000	123.901
Parahyba	79.725	16.723	96.448
Paraná	49.751	10.191	59.942
Pernambuco	270.832	97.633	368.465
Piauhy	48.821	12.405	61.226
Rio Grande do Norte	61.812	9.109	70.921
Rio Grande do Sul	63.927	28.253	92.180
Santa Catharina	34.859	9.172	44.031
São Paulo	160.656	77.667	238.323
Sergipe	88.783	26.213	114.996
TOTAL	2.488.743	1.107.389	3.596.132
Indios			800.000
TOTAL GERAL			4.396.132

(1) «Revista Trimestral do Instituto Historico», tomo XXIX, vol. 32, pag. 159.
(2) JOAQUIM NORBERTO.—*Op. cit.*, pag. 163.

Convem ponderar, entretanto, que os elementos de que se serviu o Conselheiro VELLOSO DE OLIVEIRA, para a sua estimativa, procediam de varias fontes, sem a precisa homogeneidade, taes como as informações prestadas pelos parochos, os mappas enviados pelos ouvidores ao Desembargo do Paço e por outros magistrados á Intendencia Geral de Policia, esclarecimentos referentes a diversos annos e abrangendo o periodo de 1815 a 1818.

Para compensar as deficiencias quanto aos menores de 7 annos, á tropa paga e a outros grupos de população, provavelmente não recenseada, foram feitos, no total obtido, accrescimos correspondentes a percentagens que se elevavam até mesmo a 25 % dos algarismos apurados. Nada menos de 735.607 habitantes foram assim calculados arbitrariamente. A cifra de 800.000 indios, tambem integrada no total geral, representava apenas uma simples avaliação.

"Este calculo (escrevia o Conselheiro VELLOSO, reportando-se á sua estimativa), comparado com outro do Conde de Linhares de 4.000.000, é muito diminuto, porque entre um e outro existe o largo espaço de vinte annos (1), no qual a população devia ter dobrado, sendo, como tem sido auxiliada, pela grande e extraordinaria concurrencia de povoação exterior; suppondo, porém, que ella tem avançado unicamente por metade, bem póde dizer-se que a povoação actual (1819) é de 6.000.000; comtudo eu não quiz afastar-me dos mappas existentes, tão illegaes e diminutos como effectivamente são, para não ser notado de alguma affeição, quando se trata de calculos, senão exactos, ao menos approximados á verdade."

Proclamada a independencia nacional em 1822, não houve sensivel mudança no regimen em que viviamos, até aquella data memoravel, no que diz respeito á estatistica do paiz, apreciada sob os seus differentes aspectos, notadamente quanto ao estudo da população. Como no tempo da Metropole, de vez em quando um dispositivo legal ou regulamentar demonstrava as boas disposições do governo no sentido de resolver aquelle problema capital para a administração, sem que o desejado exito correspondesse aos esforços dos poderes publicos, com o fim de verificar qual o progresso do povo brazileiro no ponto de vista da sua constituição demographica. Assim, por exemplo, o paragrapho 7º do artigo 24, da lei de 20 de Outubro de 1823, conferia aos conselhos das presidencias das provincias a organização dos inqueritos estatisticos; o aviso circular, de 8 de Agosto de 1826, mandava que em todas as provincias se organizassem tabellas estatisticas segundo um systema uniforme, de accôrdo com os modelos especiaes préviamente estabelecidos para esse fim e confiados a pessoas competentes, que os deviam preencher de modo que pudessem ser presentes á Assembléa na sessão marcada para Maio de 1827. O decreto de 25 de Novembro de 1829 creou a ephemera Commissão de Estatistica Geographica, Natural, Politica e Civil, conselho esse extincto pelo decreto de 27 de Outubro de 1834 e que cousa alguma produziu de efficaz durante o curto tempo em que funccionou. Entretanto, merecem as honras de archivo algumas estimativas sobre a população do Brazil logo após os primordios da sua emancipação politica, como, por exemplo, a de GIRALDES avaliando, em 1825, em cerca de 5.000.000 o numero de habitantes do Imperio; a de MALTE-BRUN, estimando, no seu "Tableau Statistique du Brésil", a mesma

(1) Admittindo a versão de que o arrolamento da população mandada effectuar pelo Conde de Linhares tenha sido levada a effeito em 1800.

população, no anno de 1830, em 5.340.000 habitantes, dos quaes os brancos orçavam em 1.347.000, os negros em 2.017.000, sendo, approximadamente, 1.748.000 os mestiços e 228.000 os indios espalhados por todo o paiz. Eram estes os totaes de habitantes nas differentes provincias do Brazil, segundo o alludido escriptor:

PROVINCIAS (1)	Habitantes	PROVINCIAS	Habitantes
Alagôas	257.000	Parahyba	246.000
Bahia	560.000	Pernambuco	602.000
Ceará	273.000	Piauhy	46.000
Côrte e Rio de Janeiro	591.000	Rio Grande do Norte	69.000
Espirito Santo	74.000	Rio Grande do Sul (S. Pedro)	170.000
Goyaz	150.000	Santa Catharina	50.000
Maranhão	183.000	São Paulo	600.000
Matto Grosso	82 000	Sergipe	267.000
Minas Geraes	930.000		
Pará	190.000	TOTAL	5.340.000

O aviso circular, de 8 de Agosto de 1826, assignalava uma tendencia salutar para a organização racional dos serviços de estatistica no Imperio, procurando, ao menos em parte, assegurar o registro dos dados e a sua facil collecta nas fontes préviamente estabelecidas, antes da creação das repartições centraes para a sua elaboração, e cujo regular funccionamento dependeria especialmente de se obter, com segurança e opportunidade, os elementos destinados a servirem de materia prima aos seus trabalhos. A Commissão de Estatistica Geographica teria fatalmente de tornar-se um apparelho inutil, apezar da indiscutivel competencia dos seus membros, pois era um orgam central sem meios de acção no interior do paiz, tendo por objectivo reunir e apurar dados para os quaes não existiam fontes informantes e ficando, portanto, improficuas as pesquisas por absoluta falta, imperfeição ou deficiencia dos elementos solicitados e raras vezes conseguidos, o que tornava quasi impossivel a regular e opportuna systematização dos algarismos colligidos. (2)

O paragrapho 5, do artigo 11, do Acto Addicional deu ás assembléas provinciaes a attribuição de organizar, conjunctamente com a assembléa geral e o governo central, a estatistica dos habitantes das provincias.

O celebre regulamento 120, de 31 de Janeiro de 1842, no seu titulo 4, paragrapho 17, artigo 18, incumbiu os chefes de policia de fazer o arrolamento das pessoas domiciliadas nas provincias sob sua jurisdicção. Desse dispositivo regulamentar não resultou, entretanto, beneficio algum, pois das tentativas effectuadas pelas referidas auctoridades poucas corresponderam, e assim mesmo de modo precario, aos altos intuitos do legislador.

O art. 107, tit. 5, da lei n. 387, de 19 de Agosto de 1846, determinou que se procedesse de 8 em 8 annos ao censo da população, e o paragrapho 3, do art. 17, da lei n. 586, de 6 de Setembro de 1850, auctorizou o governo a dispender o que fosse necessario para levar a effeito, no menor prazo possivel, o

(1) JOAQUIM NORBERTO.—*Op. cit.*, pag. 164.

(2) JOAQUIM NORBERTO attribue o insuccesso da Commissão de Estatistica Geographica ao defeito de sua constituição, pois não era composta de profissionaes e os seus titulares, distrahidos por outras occupações, não consagravam a actividade precisa ao exito dos trabalhos confiados ao referido conselho. (Vide *op. cit.*, pag. 11).

recenseamento geral do Imperio, com especificação do que respeitasse a cada uma das provincias e, outrosim, para estabelecer registros regulares dos nascimentos e obitos occorridos annualmente.

Os decretos n. 797 e n. 798, de 18 de Junho de 1851, mandaram executar os regulamentos para a organização do censo geral e do registro dos nascimentos e obitos.

Uma directoria geral do censo e commissões provinciaes foram creadas, em 1851, com o objectivo principal de facilitar a execução da operação censitaria, mas esta, em via de realizar-se, foi sustada pelo decreto n. 907, de 29 de Janeiro de 1852.

Em 1850, o Conselheiro de Estado CANDIDO BAPTISTA DE OLIVEIRA avaliava a população do Brazil em 8.000.000 de habitantes. Para chegar a essa conclusão, o illustre senador do Imperio serviu-se de um meio indirecto, baseando todo o seu raciocinio na estatistica eleitoral. No relatorio apresentado ao Conselheiro PAULINO DE SOUZA pelo distincto chefe de secção da Secretaria de Estado do Ministerio do Imperio, auctor da memoria citada no começo deste historico, encontramos a explanação detalhada do methodo seguido pelo Conselheiro CANDIDO DE OLIVEIRA para organizar a sua interessante estimativa sobre o numero total de habitantes.

"Na falta absoluta de um censo do Brazil e mesmo de quaesquer arrolamentos parciaes que lhe merecessem confiança, procurou deduzil-o de um facto bem averiguado, — a eleição geral que teve logar, no anno de 1834, para o primeiro regente do Acto Addicional, DIOGO ANTONIO FEIJÓ, auxiliando-se de sua parte com mais alguns dados tirados de estatisticas de outras nações. Esse facto deu-lhe a conhecer a relação entre o numero total de eleitores que concorreram para a referida eleição e o numero de fogos, ou familias, então existentes, em virtude de uma condição da lei eleitoral, que regulava nessa época, como ainda hoje, segundo a qual devia eleger-se um eleitor por 100 fogos. Preferiu essa eleição a outras geraes, por haverem nella tomado parte todas as provincias do Imperio e por ter sido, segundo a sua convicção, a mais regular de todas quantas se realizaram sob a influencia da mencionada lei. Pelo exame das actas dos collegios eleitoraes de todas as provincias relativas á sobredicta eleição, e archivadas na Secretaria do Senado, achou que haviam concorrido cerca de 5.900 eleitores, e não hesitou em fixar o numero em 6.000, attendendo ás omissões, que necessariamente haviam de ter occorrido na enumeração dos fogos de cada freguezia, e dahi concluiu que o numero de fogos de todo o Imperio, no anno de 1834, devêra orçar em 600.000. Tomou 6 habitantes para cada fogo, cuja relação fica ainda abaixo da média, pois que em outros paizes varia de 4 a 10, e, servindo-se deste dado, achou que a população seria de 3.600.000 habitantes livres. Para encher o intervallo de 16 annos, que vae de 1834 a 1850, com o incremento que deveria ter a população correspondente a este periodo, considerou que a população no Brazil deveria duplicar no espaço de 30 annos, visto que nos Estados Unidos da America do Norte esse facto se verifica no periodo de 20 a 25 annos, sem contar com a população adventicia, proveniente da constante immigração; e avaliou o incremento annual da população do Brazil em 1/30 do numero achado para 1834. Viu assim que o incremento da mesma população naquelle periodo, representado pelo producto de 16/30 multiplicado por 3.600.000 habitantes, dava 1.920.000, o que, addicionado á população achada, a elevava a 5.520.000 habi-

tantes livres. Na falta de dados precisos para a avaliação da população servil, a estimou em 2.500.000, o que corresponde, proximamente, a relação de 1 escravo para 2 habitantes livres. Reunindo, finalmente, as duas fracções da população inteira, chegou ao resultado de que a população do Brazil era de 8 000.000 de habitantes." (1)

A circular do Ministerio dos Negocios do Imperio de 23 de Outubro de 1854 exigia que os presidentes de cada provincia informassem sobre o respectivo numero de habitantes. Os elementos colligidos no inquerito de 1854 foram divulgados no relatorio do Ministerio do Imperio apresentado, em 1856, pelo Conselheiro LUIZ PEDREIRA DO COUTO FERRAZ, ulteriormente Barão do Bom Retiro. Segundo o arrolamento feito em 1854, era a população do Brazil, naquella época, representada por 7.677.800 individuos, assim distribuidos pelas diversas provincias:

PROVINCIAS (2)	Habitantes	PROVINCIAS	Habitantes
Alagôas	204 200	Parahyba	209 300
Amazonas	42 600	Paraná	72 400
Bahia	1 100 000	Pernambuco	950 000
Ceará	385 300	Piauhy	150 400
Côrte e Rio de Janeiro	1 200 000	Rio Grande do Norte	190 000
Espirito Santo	51 300	Rio Grande do Sul	201 300
Goyaz	180 000	Santa Catharina	105 000
Maranhão	360 000	São Paulo	500 000
Matto Grosso	85 000	Sergipe	183 600
Minas Geraes	1 300 000		
Pará	207 400	TOTAL	7 677 800

A lei censitaria de 1851 e o decreto da mesma data, relativo ao registro civil, determinaram graves perturbações da ordem publica no norte do paiz, sublevando-se as populações contra a chamada "lei do captiveiro", principalmente nos Estados de Pernambuco, Ceará, Parahyba, Alagôas e Sergipe, com mais violencia na penultima das alludidas provincias, onde foi preciso reprimir os motins pelo emprego da força armada, não degenerando em franca revolução a attitude dos recalcitrantes devido á intervenção opportuna do clero e á prudencia das auctoridades. A ignorancia do povo e o espirito de anarchia insufflado pelos agitadores, que convenceram os habitantes incultos do interior tratar-se de uma odiosa medida governamental, attinente á escravização dos homens de côr, impediram a realização do tentamen quando já em pleno inicio de sua execução.

Por aviso de 28 de Novembro de 1867, foram novamente pedidas, pelo Ministro do Imperio, aos presidentes das provincias, as informações que pudessem colher sobre as populações dos territorios sob sua jurisdicção, sem que a medida intentada surtisse, ainda desta vez, o desejado effeito

Do opusculo distribuido, em 1867, na Exposição Universal de Paris, consta um quadro geral da população do Brazil na época em que se realizou aquelle certamen, discriminados os habitantes por provincias e segundo a condição civil, attingindo o total de 11 780 000, inclusive 500.000 selvicolas. Pelos dados con-

(1) JOAQUIM NORBERTO. — *Op cit*, pag 9
(2) JOAQUIM NORBERTO — *Op cit.*, pag 164

signados no alludido volume, havia no Imperio 1.400.000 escravos e 9.880.000 habitantes livres, além dos citados 500.000 indigenas.

O seguinte quadro reproduz os algarismos publicados. em 1867, no livro da Exposição de Paris, tendo sido apenas alterada a disposição das provincias, para collocal-as em ordem alphabetica, de accôrdo com o criterio adoptado pela Directoria Geral de Estatistica nos seus annuarios e demais publicações em que figuram, discriminadamente, as varias circumscripções do paiz:

PROVINCIAS (1)	HABITANTES		
	Livres	Escravos	Total
Alagôas	250.000	50.000	300 000
Amazonas	95.000	5 000	100.000
Bahia	1.170.000	280.000	1.450 000
Ceará	520.000	30 000	550.000
Côrte e Rio de Janeiro	1.550.000	300 000	1.850.000
Espirito Santo	90.000	10 000	100 000
Goyaz	240.000	10 000	250.000
Maranhão	450.000	50.000	500 000
Matto Grosso	95.000	5.000	100 000
Minas Geraes	1.440.000	160.000	1 600 000
Pará	325.000	25 000	350 000
Parahyba	260.000	40.000	300 000
Paraná	110.000	10 000	120 000
Pernambuco	970.000	250.000	1.220 000
Piauhy	230 000	20 000	250.000
Rio Grande do Norte	235.000	5.000	240.000
Rio Grande do Sul	550.000	30.000	580 000
Santa Catharina	190 000	10.000	200.000
São Paulo	825.000	75 000	900 000
Sergipe	285.000	35.000	320.000
SOMMA	9.880.000	1.400.000	11.280.000
Indios errantes	500 000	—	500.000
TOTAL GERAL	10.380.000	1.400.000	11.780.000

No "Atlas do Imperio", publicado em 1868, pelo Dr. CANDIDO MENDES DE ALMEIDA, encontra-se tambem um resumo da população do Brazil por provincias, sendo o numero total de habitantes de todo o Imperio orçado em 10.030.000. No anno de 1869, segundo a estimativa do Senador THOMAZ POMPEU DE SOUZA BRAZIL, baseada nas investigações do Conselheiro VELLOSO, devia attingir a 10.415.000 o numero de habitantes do paiz.

O Ministro do Imperio, PAULINO JOSÉ SOARES DE SOUZA, em aviso de 25 de Janeiro de 1870. recorreu novamente aos presidentes de provincia, pedindo informações numericas sobre a população. Tendo conseguido de 13 provincias dados estatisticos aproveitaveis, resolveu em bôa hora confiar, ao auctor da excellente monographia a que varias vezes temos alludido, o encargo de organizar uma exposição circumstanciada e illustrada pelas observações que julgasse opportuno fazer sobre a população do Brazil nas varias provincias, baseando o seu estudo, não só nas informações prestadas pelos respectivos presidentes, como tambem em elementos fornecidos por outras fontes a que pudesse recorrer.

(1) JOAQUIM NORBERTO. — *Op. cit.*, pag. 165.

Os fructos dessa commissão constam da monographia historica de que foram extrahidos os subsidios até agora consignados. No seu relatorio JOAQUIM NORBERTO resume os resultados, quer das estimativas quer dos inqueritos feitos em diversas épocas, desde os tempos coloniaes, reunindo os algarismos no seguinte quadro, referente ao conjuncto do paiz:

Annos (1)	AUCTORIDADES	População
1776.....	Abbade Corrêa da Serra	1 900 000
1803.....	D. Rodrigo de Souza Coutinho.....	4 000 000
1810.....	Alexandre de Humboldt.....	4.000 000
1815.....	Conselheiro Velloso de Oliveira.....	2 860 525
1817.....	Henry Hill..	3 300 000
1819.....	Conselheiro Velloso de Oliveira.....	4.396 132
1825.....	Casado Giraldes.....	5.000.000
1827.....	Rugendas..	3.753 000
1829.....	Adriano Balbi.....	2.617 900
1830.....	Malte-Brun.	5.340 000
1834.....	Senador José Saturnino.....	3 800 000
1850.....	Senador Candido Baptista de Oliveira.....	8.000 000
1856.....	Barão do Bom Retiro.....	7.677.800
1867.....	«O Imperio na Exposição», etc.....	11.780 000
1868.....	Candido Mendes.....	11.030 000
1869.....	Senador T. Pompeu de Souza Brazil.....	10.415.000

Alguns desses totaes podem ser desdobrados por provincias, como, por exemplo, o ultimo, extrahido do quadro estatistico organizado pelo Dr. THOMAZ POMPEU DE SOUZA BRAZIL, relativamente ao anno de 1869 e constante do compendio de Geographia, publicado por aquelle illustre Senador do Imperio.

PROVINCIAS (2)	Livres	Escravos	Total
Alagôas.....	250 000	50 000	300.000
Amazonas.....	75.000	1 000	76 000
Bahia.....	1.140 000	260.000	1.400 000
Ceará.....	540.000	20.000	560 000
Côrte.....	350 000	80.000	430 000
Espirito Santo.....	55.000	15 000	70.000
Goyaz.....	145.000	15.000	160 000
Maranhão.....	340.000	60.000	400 000
Matto Grosso.....	60.000	4.000	64.000
Minas Geraes.....	1.200.000	300.000	1.500.000
Pará.....	290 000	30 000	320 000
Parahyba.....	270.000	30.000	300 000
Paraná.....	90 000	10.000	100 000
Pernambuco.....	1.000.000	250.000	1.250 000
Piauhy.....	200.000	20 000	220 000
Rio de Janeiro.....	800.000	300 000	1.100.000
Rio Grande do Norte.....	220 000	20.000	240 000
Rio Grande do Sul.....	360.000	80 000	440 000
Santa Catharina.....	125.000	15.000	140.000
São Paulo.....	770 000	80.000	850.000
Sergipe.....	230.000	50.000	280.000
TOTAL.....	8.510.000	1.690.000	10.200.000
Indios.....			215.000
TOTAL GERAL.....			10.415.000

(1) JOAQUIM NORBERTO. — *Op. cit.*, pag. 167.
(2) JOAQUIM NORBERTO. — *Op. cit.* pag. 166.

A excellente monographia de JOAQUIM NORBERTO DE SOUZA E SILVA, além do seu inestimavel valor intrinseco, pela qualidade e quantidade dos subsidios historicos, consubstanciados nas 168 paginas que constituem a volumosa memoria annexa ao relatorio apresentado, em 1870, ao Ministro do Imperio, teve ainda a grande vantagem de attrahir a attenção dos nossos estadistas para a necessidade de se proceder á contagem da população, projectando-se o recenseamento em moldes amplos e garantindo-se o seu exito por meio de medidas administrativas capazes de assegurar o registro de informes fidedignos sobre o numero de habitantes residentes no Municipio Neutro e nas diversas provincias do Imperio e, assim, evitar definitivamente as lacunas e imperfeições dos precedentes inqueritos, viciados quasi todos pelo abuso das estimativas arbitrariamente feitas para completar a deficiencia dos algarismos effectivamente colligidos de accôrdo com os registros ou informações officiaes.

A Assembléa Legislativa, compenetrada da necessidade inadiavel de se proceder, quanto antes, a taes arrolamentos, no mesmo anno em que o operoso chefe de secção da Secretaria do Imperio dava por concluida a missão que lhe fôra confiada, ordenava que se providenciasse no sentido de realizar esses inqueritos e, para melhor attingir o objectivo a que se referia o decreto n. 1.829, de 9 de Setembro de 1870 (1), creava a Directoria Geral de Estatistica por outro decreto n. 4.676, de 14 de Janeiro de 1871. Antes mesmo da creação da Directoria de Estatistica, effectuou-se com exito, ainda no anno de 1870, o censo do Municipio Neutro, a que se seguiu, em 1872, identica operação, ampliada ao conjuncto do Imperio, de accôrdo com o disposto no decreto n. 4.856, de 30 de Dezembro de 1871.

O censo geral do Imperio a que alludia o decreto n. 4.856, de 30 de Dezembro de 1871, foi marcado para o dia 1 de Agosto do anno seguinte. Effectivamente, na data prefixada, realizou-se a operação censitaria, que correu tão regularmente quanto possivel, em quasi todo o territorio nacional, com excepção das provincias de Minas, S. Paulo e Matto Grosso, onde motivos imprevistos e de força maior obstaram que os trabalhos fossem executados no prazo préviamente estabelecido. No relatorio da Directoria Geral de Estatistica, apresentado pelo Dr. JOSÉ MARIA DO COUTO ao Conselheiro JOÃO ALFREDO CORRÊA DE OLIVEIRA, Ministro e Secretario dos Negocios do Imperio, encontram-se interessantes informações sobre a organização interna e a marcha dos serviços de apuração do recenseamento de 1872.

O quadro dos funccionarios effectivos da repartição de Estatistica era então composto apenas de um director, 2 chefes de secção, 2 officiaes, 2 amanuenses, 2 praticantes e 1 continuo, além do pessoal extraordinario do recenseamento, que comprehendia 4 chefes de secção, 8 officiaes, 8 amanuenses, 8 praticantes e 2 continuos. O numero de listas domiciliarias não ia além de 3.000.000 e o de cadernetas de recenseadores attingia a 25.000, pesando todo o material censitario 6.000 arrobas e devendo occupar um espaço de cerca de 30.000 palmos cubicos, isto é, um salão de 60 palmos de comprimento por 35 de largura e pouco mais ou menos 15 de altura.

(1) Esse decreto estabelece o censo decennal.

O mesmo relatorio dá uma expressiva idéa da morosidade dos processos de apuração então adoptados e a cargo do reduzido pessoal responsavel por esse serviço. "A principio, a falta do devido tirocinio na pratica de um trabalho inteiramente novo," escreve o Dr. José Maria do Couto, "não permittiu que as secções apurassem por dia senão um pequeno numero de almas; hoje, porém, já devidamente habilitadas, apuram ellas diariamente numero nunca inferior a 1.000 habitantes, e uma das que mais se têm distinguido neste genero de serviço apura, no fim do dia, de 1.500 a 1.700 habitantes."(1)

Essas informações mostram logo a differença enorme entre a execução daquelle recenseamento, — o primeiro inquerito demographico que realmente merece essa designação no Brazil, — e o de 1920 que, devido aos recursos da technica conseguidos em meio seculo de progresso nos dominios da mecanica applicada e da electricidade, consegue no mesmo genero de trabalhos algarismos incomparavelmente mais elevados, como adeante teremos occasião de verificar. E' bastante, porém, salientar desde já que uma simples machina tabuladora apura num só dia (8 horas de trabalho) o total de 40.000 fichas individuaes, ou seja um numero de pessoas superior ao da população de algumas das mais adeantadas cidades do Brazil, inclusive as capitaes de alguns Estados. Esse confronto assemelha-se ás comparações que, com orgulho, estabelecem os norte-americanos na historia dos seus 14 recenseamentos decennaes, iniciados, em 1790, com o concurso apenas de 667 agentes policiaes e, successivamente, ampliados os inqueritos e cada vez mais complexas as operações, das quaes a penultima foi levada a effeito, não sómente com o auxilio de 667 recenseadores, mas com o concurso de um exercito de 70.286 funccionarios. O pessoal, propriamente burocratico, que funccionou no censo americano de 1870, não excedia a 438 individuos, sendo superior a 3.700 no inquerito de 1910. Identicas ampliações se registram na série dos nossos recenseamentos que, desde 1872, tendem a uma organização cada vez mais complicada, para attender ao crescente progresso do factor demographico, revelado no povoamento extensivo do interior do paiz e na consequente multiplicação dos nucleos de população localizada fóra da nesga littoranea, onde outr'ora se condensava a vida nacional nos centros urbanos de intensa actividade e maior prosperidade commercial e, por issso mesmo, mais profusamente habitados.

Os 10.112.061 habitantes, recenseados em 1872, triplicaram no espaço de quasi meio seculo decorrido desde aquella data até 1920. Embora simplificado o censo na complexidade dos seus objectivos quanto aos caracteristicos individuaes de cada habitante, não se poderia em 1920 attingir os seus fins e proceder ao balanço economico em todo territorio nacional com o apparelhamento rudimentar de que dispunha a Directoria de Estatistica na vigencia do regimen imperial, quando toda a população do Brazil era inferior á que o recenseamento commemorativo do centenario apurou para dous unicos Estados — Minas e S. Paulo — 48 annos mais tarde, após cerca de tres decennios de regimen republicano.

---

(1) Dr. José Maria do Couto. — *Relatorio apresentado, em 30 de Abril de 1873, ao Ministro do Imperio*, Conselheiro João Alfredo Corrêa de Oliveira.

O seguinte quadro contem, em resumo, os resultados do censo de 1872, discriminados segundo a condição civil dos habitantes recenseados

PROVINCIAS	HABITANTES		
	Livres	Escravos	Total
Alagôas	312.268	35.741	348.009
Amazonas	56.631	979	57.610
Bahia	1.211.792	167.824	1.379.616
Ceará	689.773	31.913	721.686
Côrte (Municipio Neutro)	226.033	48.939	274.972
Espirito Santo	59.478	22.659	82.137
Goyaz	149.743	10 652	160.395
Maranhão	284.101	74.939	359.040
Matto Grosso	53.750	6.667	60.417
Minas Geraes	1.669.276	370.459	2.039.735
Pará	247 779	27.458	275.237
Parahyba	354 700	21 526	376.226
Paraná	116.162	10.560	126.722
Pernambuco	752.511	89.028	841.539
Piauhy	178.427	23.795	202.222
Rio de Janeiro	490.087	292.637	782.724
Rio Grande do Norte	220.959	13.020	233.979
Rio Grande do Sul	367.022	67.791	434.813
Santa Catharina	144.818	14.984	159.802
São Paulo	680.742	156.612	837.354
Sergipe	153.620	22.623	176.243
BRAZIL	8.419.672	1.510 806	9.930.478

Feitas as necessarias correcções nos totaes da população das provincias e apreciado o numero de habitantes recenseados, segundo os respectivos sexos, obtêm-se os seguintes resultados:

PROVINCIAS	População masculina	População feminina	Total
Alagôas	173.497	174 512	348.009
Amazonas	31.470	26.140	57.610
Bahia	719.447	660.169	1.379.616
Ceará	365 847	355.839	721.686
Côrte (Municipio Neutro)	158.766	116.206	274.972
Espirito Santo	41 466	40.671	82.137
Goyaz	80.340	80 055	160.395
Maranhão	179.623	181.017	360.640
Matto Grosso	31.623	28.794	60.417
Minas Geraes	1.079.064	1.023.625	2.102.689
Pará	142.497	132.740	275.237
Parahyba do Norte	190.114	186.112	376.226
Paraná	64.810	61.912	126.722
Pernambuco	428.588	412.951	841.539
Piauhy	107.116	104.706	211.822
Rio de Janeiro	446.600	373.004	819.604
Rio Grande do Norte	119.292	114.687	233.979
Rio Grande do Sul	232.958	214 004	446.962
Santa Catharina	81.157	78.645	159.802
São Paulo	436.344	401.010	837.354
Sergipe	113.932	120.711	234.643
BRAZIL	5.224.551	4.887.510	10.112.061

O relativo exito do recenseamento de 1872 devia animar o governo imperial a proseguir nos seus esforços para melhorar a estatistica do paiz, habilitando o departamento creado em 1871 a proceder de modo efficaz ás indagações que lhe cumpria effectuar sobre a nossa demographia, objectivo que só se poderia attingir pela normalização dos inqueritos censitarios, levados a effeito periodicamente e em moldes cada vez mais aperfeiçoados, graças á experiencia adquirida na série de operações successivas que tivessem de ser realizadas. Essa salutar tendencia era sensivel, aliás, em todas as espheras administrativas, inspirando mesmo a creação de uma secção de estatistica no Thesouro e mais tarde o regulamento referente ás estatisticas policial e judiciaria, mandado executar pelo decreto n. 7.001, expedido em Agosto de 1878. Não perseveraram, todavia, nessa esclarecida politica administrativa os estadistas do passado regimen e a mudança de orientação do governo imperial devia, em breve, concretizar-se no desapparecimento da Directoria Geral de Estatistica, em virtude da lei n. 2.940, de 31 de Outubro de 1879. O recenseamento de 1880, transferido para 1887, ficou apenas em projecto e os ultimos annos da Monarchia assignalaram a indifferença dos poderes publicos relativamente aos serviços da extincta repartição, os quaes passaram a constituir objecto de uma simples secção da Secretaria do Ministerio do Imperio.

A proclamação da Republica, em 15 de Novembro de 1889, veiu opportunamente pôr termo a essa injustificavel indifferença dos poderes publicos em materia de estatistica, sendo um dos primeiros actos do governo revolucionario restaurar a extincta Directoria Geral, o que foi feito em virtude do disposto no decreto n. 113-d, de 2 de Janeiro de 1890, derogado logo depois pelo decreto n. 331, de 12 de Abril do mesmo anno, que deu novo regulamento áquella repartição. Pelo § 4°, do artigo 1, competia á mesma Directoria "dirigir os trabalhos do recenseamento geral da população, segundo o programma e os mappas que houvesse organizado, e dar-lhes publicidade." O artigo 15 do mesmo decreto fixava o dia 31 de Dezembro para a execução do 1° censo da Republica.

Os trabalhos desse inquerito foram regulados pelas instrucções mandadas executar pelo decreto n. 659, de 12 de Agosto de 1890, referendado pelo Ministro Dr. José Cesario de Faria Alvim.

O recenseamento foi effectuado por meio de boletins, ou listas de familia, nos quaes se perquiriam as condições da população: 1°, quanto ás caracteristicas dos habitantes isoladamente (nome, sexo, idade, estado civil, côr, filiação, naturalidade, nacionalidade dos paes, defeitos physicos e residencia); 2°, quanto á familia (nome de cada um dos conjuges, anno do casamento, numero de matrimonios, gráo de parentesco no casal e numero de filhos vivos e já fallecidos, segundo o sexo e tambem relativamente aos defeitos physicos); 3°, quanto á sociedade (nome, nacionalidade, relação com o chefe da casa, instrucção, culto, profissão, titulo scientifico, litterario ou artistico e renda).

O inquerito foi dirigido pela Directoria de Estatistica, auxiliada por commissões censitarias parochiaes e agentes recenseadores, em numero variavel, fixado pelo Ministro do Interior, na Capital Federal, e pelos Presidentes ou Governadores nos Estados, de accôrdo com as commissões censitarias e com as repartições locaes de estatistica, as quaes tinham, em geral, attribuições consul-

tivas, podendo, comtudo, avocar a direcção do serviço onde essa medida conviesse a bôa marcha dos trabalhos do censo.

O artigo 12 das instrucções, baixadas com o decreto n. 659, definia os encargos das commissões censitarias e repartições de estatistica quanto aos trabalhos que lhes cumpria superintender. Cabia a esses orgãos a divisão do territorio das parochias em tantas secções quantas fossem indispensaveis para que o recenseamento pudesse ser executado escrupulosa e facilmente por um só agente recenseador. Competia-lhes tambem nomear esses agentes, escolhendo-os entre pessoas que soubessem lêr e escrever correctamente, além de possuir outros predicados capazes de assegurar o bom desempenho do cargo, taes como intelligencia, actividade e conhecimento perfeito da secção onde teriam de servir. A distribuição do material censitario pelos agentes competia igualmente ás commissões, que deviam levar em conta, nessa distribuição, o numero provavel de fogos a recensear em cada secção, afim de que as sobras verificadas em umas não concorressem para a deficiencia de formularios em outras secções, dahi resultando prejuizos aos inqueritos.

Os conselhos censitarios locaes e as repartições de estatistica deviam se interessar ainda pela bôa fiscalização dos serviços dos recenseadores, orientando os mesmos agentes nos casos imprevistos e duvidosos. Após o recolhimento dos impressos, deviam, emfim, examinar as informações consignadas nos boletins collectados, preenchendo as lacunas occorrentes, rectificando os esclarecimentos inexactos e promovendo, em seguida, a remessa dos questionarios, expurgados de erros e omissões, á Directoria Geral de Estatistica, remessa acompanhada de um minucioso relatorio sobre os principaes factos occorridos durante o recenseamento, assim como de uma lista com os nomes das pessoas que mais tivessem cooperado para o exito do inquerito censitario.

Adoptando pratica semelhante no recenseamento de 1920, a Directoria Geral de Estatistica procurou systematicamente aproveitar o concurso, como membros das commissões censitarias, dos representantes de varias corporações e de pessôas altamente collocadas na sociedade, só deixando de recorrer a tão efficaz cooperação nos lugares do interior do paiz onde não era possivel contar com esse auxilio. Para supprir a deficiencia da collaboração dos conselhos locaes nos trabalhos do censo, creou ou instituiu o corpo amovivel dos agentes especiaes, que deviam agir activamente, junto das commissões, municipaes ou districtaes, como auxiliares immediatos do orgam central director do recenseamento.

Os trabalhos de apuração do censo de 1890 correram com grande morosidade, já porque naquella época não eram ainda de applicação corrente os apparelhos mecanicos de que hoje dispõem as repartições de estatistica, já porque concorriam para difficultar a marcha da administração publica causas perturbadoras de natureza politica, avultando dentre os mais notaveis acontecimentos observados nos primeiros annos do regimen republicano a revolta militar de 1893.

A transferencia da Directoria de Estatistica para o Ministerio da Viação, de conformidade com a lei n. 23, de 30 de Outubro de 1891, tambem concorreu, até certo ponto, para prejudicar os trabalhos de apuração do recenseamento de 1890. De 23 de Junho de 1891 a 10 de Maio de 1893, isto é, em cerca de dous annos, foram apurados apenas pela Directoria de Estatistica 1.882.793 boletins do recenseamento de 1890. O relatorio apresentado em Maio de 1895 pelo Ministro Dr. Antonio Olintho dos Santos Pires annuncia que chegou

a seu termo final a apuração do recenseamento do Districto Federal e do Estado de Alagôas, promettendo para breve os resultados finaes do alludido inquerito. Em 1898 ainda não haviam sido definitivamente divulgados os algarismos censitarios, como se infere das declarações do proprio Ministro da Viação, Dr. SEBASTIÃO EURICO GONÇALVES DE LACERDA, que assim se exprime á pagina 173 do seu relatorio: "Do recenseamento de 1890 foram já publicados os volumes referentes ao Districto Federal e á synopse do recenseamento geral da Republica. Acha-se imprimindo a primeira parte do volume comprehendendo a população da Republica discriminada por sexo, raça e estado civil; estão concluidas as tres partes relativas á filiação, culto e nacionalidade, e por concluir a referente aos analphabetos. A necessidade de cuidar quanto antes do recenseamento de 1900 impoz á Directoria Geral de Estatistica a modificação do plano adoptado para a publicação do recenseamento de 1890. Effectivamente, em vez de ser publicado um volume especial para cada Estado da Republica, o que consumiria longo espaço de tempo, far-se-á a publicação por volumes que contenham os quesitos acima mencionados, referentes, simultaneamente, a todos os Estados, attendendo-se por esta fórma, não só aos interesses de cada um delles, mas tambem á economia de tempo e á diminuição de despesa."

Em 1899, ainda não estava concluida a publicação dos resultados do recenseamento de 1890, e só em 1900, nas vesperas do segundo censo decennal da Republica, é que o Engenheiro Dr. ALFREDO EUGENIO DE ALMEIDA MAIA, então Ministro da Viação, pôde annunciar a entrada nos prélos da Directoria Geral de Estatistica do ultimo volume da série que, segundo o programma da mesma Directoria, devia conter a synthese dos resultados do inquerito demographico realizado nos primeiros dias do novo regimen.

Do exposto conclue-se que, para a publicação constituida pela synopse do recenseamento do Districto Federal, pela synopse do recenseamento geral da Republica, pelo volume relativo á população discriminada por sexo, raça, estado civil, nacionalidade, filiação, culto e analphabetismo e pelo volume da população por idades, discriminadas, segundo o sexo e por parochias, despendeu a Directoria de Estatistica cerca de dez annos, prazo evidentemente excessivo, dado o caracter summario das informações constantes dos quadros insertos naquelles volumes e dos sobrios commentarios que, com excepção do prefacio que illustra a synopse do Districto Federal, servem de introducção aos outros tomos onde foram publicados os resultados do censo geral de 1890.

As causas que contribuiram para a demora da publicidade dos algarismos referentes ao primeiro censo decennal da Republica foram, como vimos, complexas, algumas explicaveis por circumstancias occasionaes ineluctaveis, como, por exemplo, a insufficiencia de recursos para o proseguimento das publicações da Directoria de Estatistica; outras facilmente illidiveis por dependerem da direcção suprema dos serviços e se prenderem á boa ordem e á disciplina internas da repartição.

O director Dr. MENDES DA ROCHA, no seu relatorio de 1897, allude á situação irregular dos trabalhos de apuração do censo de 1890, em Dezembro de 1895, affirmando, na introducção da synopse, que, cinco annos depois de effectuado o recenseamento, ainda não havia siquer um Estado onde a apuração estivesse definitivamente concluida, ignorando-se mesmo o total geral da população da Republica na data em que se realizára aquelle inquerito.

Eis, por Estados, a população do Brazil, em 31 de Dezembro de 1890, segundo a synopse publicada em 1898:

ESTADOS	População masculina	População feminina	Total
Alagôas	250.480	260.960	511.440
Amazonas	80.921	66.994	147.915
Bahia	960.270	959.532	1.919.802
Ceará	394.909	410.778	805.687
Districto Federal	293.657	228.994	522.651
Espirito Santo	69.813	66.184	135.997
Goyaz	112.583	114.989	227.572
Maranhão	212.586	218.268	430.854
Matto Grosso	47.196	45.631	92.827
Minas Geraes	1.627.461	1.556.638	3.184.099
Pará	166.357	162.098	328.455
Parahyba do Norte	219.833	237.399	457.232
Paraná	128.209	121.282	249.491
Pernambuco	503.555	526.669	1.030.224
Piauhy	133.707	133.902	267.609
Rio de Janeiro	445.673	431.211	876.884
Rio Grande do Norte	130.712	137.561	268.273
Rio Grande do Sul	459.118	438.337	897.455
Santa Catharina	141.989	141.780	283.769
S. Paulo	708.011	676.742	1.384.753
Sergipe	150.892	160.034	310.926
BRAZIL	7.237.932	7.095.983	14.333.915

Emquanto a Directoria Geral de Estatistica effectuava a apuração do censo de 1890, não se descuidava do inquerito que devia realizar-se em 1900, em cumprimento do dispositivo constitucional, que manda rever decennalmente o recenseamento da população geral do Brazil.

Com a antecedencia de 4 annos, o Ministro Dr. ANTONIO OLINTHO DOS SANTOS PIRES já cogitava do assumpto no seu relatorio annual, solicitando os recursos necessarios para levar a effeito esse emprehendimento. "A Repartição de Estatistica (dizia o referido engenheiro na exposição dos serviços dependentes do Ministerio a seu cargo) precisa, desde já, ser dotada de verba sufficiente para encetar os trabalhos do recenseamento de 1900, sendo indispensavel que uma reforma completa a colloque em situação de poder promptamente attender ás exigencias do serviço publico, que não póde deixar de basear-se em uma bôa estatistica."

O Ministro Dr. JOAQUIM MURTINHO, em 1897, reiterava identica recommendação. "Afim de attender ao preceito constitucional que manda rever decennalmente o recenseamento geral da Republica (escrevia aquelle illustre brazileiro), a Directoria Geral de Estatistica precisa que o poder competente lhe destine verba para os trabalhos preliminares do censo de 1900." O governo brazileiro já havia por esse tempo respondido favoravelmente á consulta que lhe dirigira o Instituto Internacional de Estatistica, quanto á conveniencia de se realizar, em 1900, o recenseamento da população de todos os paizes adherentes áquelle instituto, se possivel, no mesmo dia, e referindo-se principalmente os inqueritos a certos pontos de interesse geral, tratados em toda parte de modo uniforme, afim de assim facilitar as comparações dos resultados obtidos.

O decreto n. 2.768, de 27 de Dezembro de 1897, reformou a Directoria Geral de Estatistica no intuito de melhor adaptal-a á execução do proximo recenseamento de 1900, para cujos trabalhos a lei orçamentaria de 1898 consignou o credito de 250:000$000, sendo approvadas, por portaria de 20 de Janeiro de 1900, as instrucções geraes que deviam reger o mesmo inquerito, assim como os modelos organizados pela Directoria Geral de Estatistica, de accôrdo com os votos do Instituto Internacional emittidos na sessão realizada, em Berne, no anno de 1895.

Na data fixada — 31 de Dezembro de 1900 — foi iniciado o inquerito em todo o territorio nacional. Os resultados da apuração publicados em 29 de Janeiro de 1901, quanto á cidade do Rio de Janeiro, suscitaram geraes protestos, pela deficiencia dos algarismos divulgados, sendo nomeada uma commissão para tomar conhecimento do assumpto e elucidar o governo sobre a procedencia das criticas desabonadoras da informação official, criticas, aliás, formuladas por pessoas de elevado conceito social e de reconhecida auctoridade em materia de estatistica.

O parecer dessa commissão teve como consequencia o cancellamento dos resultados do censo de 1900, na parte referente ao Districto Federal.

Apezar desse primeiro insuccesso, proseguiu a Directoria Geral de Estatistica na apuração encetada. No seu relatorio de 1903, o Ministro Dr. Lauro Severiano Muller dá uma estimativa do numero provavel de habitantes do paiz, baseando o seu calculo nos resultados parciaes do recenseamento até aquella data verificados. "Do recenseamento de 1900 (diz o Ministro da Viação), foram recebidos, no decurso do anno passado, os boletins de 654 districtos; destes foram convenientemente preparados os relativos a 535, dando a conhecer uma população de 3.145.725 habitantes. Addicionando-se a estes os boletins preparados em 1901, acha-se um total de 7.793.163, para 1.427 districtos, o que dá uma média por districto de 5.461,221. Acceita essa média para todos os districtos, em numero de 3.268, a população dos Estados Unidos do Brazil, segundo informa a Directoria Geral de Estatistica, seria, em 1900, de 17.847.270 habitantes, apresentando, portanto, em relação á apurada em 1890, um excesso de 3.513.355 habitantes."

Do relatorio apresentado pelo director geral de estatistica, em 1908, ao Ministro Dr. Miguel Calmon, consta o seguinte sobre a conclusão dos trabalhos de apuração do segundo censo decennal da Republica:

"Quando assumi o cargo de director geral de estatistica, vim ainda encontrar por concluir e completamente paralysados os trabalhos do recenseamento realizado em 31 de Dezembro de 1900. Reconhecendo, desde logo, a necessidade urgente de terminal-o, nomeei uma commissão composta dos Srs. José Marques de Oliveira, Oziel Bordeaux Rego e Luiz de Oliveira Figueiredo para examinar o estado em que se achava aquelle serviço e informar-me sobre o que faltava para a sua conclusão. Pelo cuidadoso exame a que procedeu, verificou a alludida commissão que, dos 20 Estados da Republica, não havia siquer um em que a apuração estivesse definitivamente acabada. Assim é que:

— os de Alagôas e Espirito Santo pendiam de decisão superior quanto á distribuição dos domicilios collectivos, do que poderia resultar, como resultou, a reforma dos quadros n. 1-A de todos os municipios;

— os de Pernambuco, Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catharina apresentavam numerosas discordancias de detalhes, que era mister corrigir;

— os de Goyaz, Bahia, Ceará, Maranhão, Minas Geraes, Pará, Parahyba, Piauhy, Rio Grande do Norte, Rio de Janeiro, S. Paulo e Sergipe, além de incompletos, ostentavam em seus quadros conjugados os mesmos defeitos já apontados nos de Pernambuco, Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catharina;

— e os de Matto Grosso e Amazonas haviam sido inteiramente desprezados.

De tudo isso resultava que, para terminar o serviço, era preciso organizar ou reorganizar 3.686 quadros, sem levar em conta o preparo do resumo geral dos 20 Estados reunidos e a revisão de todos os quadros feitos durante as administrações anteriores, a qual naturalmente se impunha, á vista das divergencias encontradas e já mencionadas.

Foi em taes condições que me veiu parar ás mãos o serviço do recenseamento de 1900, um dos mais importantes da repartição a meu cargo.

Considerando, porém, o valioso subsidio que elle, a despeito de sua reconhecida deficiencia, poderia proporcionar ás futuras operações da mesma natureza, solicitei do Ministerio da Industria a necessaria auctorização para concluil-o, embora não fôssem dados á publicidade os seus resultados, utilizando-me do credito de 80:000$000, especialmente aberto para aquelle fim, pelo decreto n. 6.352, de 31 de Janeiro de 1907.

Obtida essa auctorização, organizei uma turma dirigida pelo Sr. José Marques de Oliveira, chefe de secção desta Directoria. graças a cuja competencia e dedicação, consegui levar a cabo em poucos mezes o serviço de apuração e salvar do naufragio completo, a que parecia condemnado, o recenseamento de 1900, despendendo com isso apenas a quantia de 56:662$374, isto é, pouco mais da metade do credito concedido, inclusive despesas de illuminação, objectos de expediente, obras e reparos de que careciam os salões em que funccionava a turma, ficando ainda o saldo de 23:337$626.

O grande valor do copioso material de estudo, assim aproveitado, evidenciar-se-á, sem duvida, na proxima operação censitaria, fornecendo os elementos necessarios para supprir possiveis omissões." (1)

Os factos se incumbiram de demonstrar o acerto da medida levada a effeito pelo director de estatistica e de que resultou o aproveitamento desse material, abundante e precioso, não só pela quantidade como pela qualidade dos elementos que o constituiam, os quaes, embora se resentissem, como era natural, de inevitaveis imperfeições e lacunas, eram os unicos a que se podia recorrer para documentar o progresso do numero de habitantes do paiz, na primeira decada republicana, e para prever o ulterior desenvolvimento da população, caso outras operações censitarias não viessem regularmente fornecer subsidios novos ao estudo dos demographistas, pelo cumprimento exacto do dispositivo constitucional que prescreve a realização dos censos decennaes. Os resultados do recenseamento de 1900, em confronto com as cifras apuradas nos censos de 1890 e 1872, permittiram a mais rigorosa determinação das taxas de crescimento e o consequente augmento

(1) *Relatorio da Directoria Geral de Estatistica*, apresentado ao Ministro da Industria, Viação e Obras Publicas, Dr. Miguel Calmon du Pin e Almeida, em 31 de Maio de 1908.

de precisão nas estimativas referentes aos dous decennios seguintes, prejudicadas pelo prematuro mallogro do recenseamento projectado para 1910.

Foi a seguinte a população apurada para o Brazil em 1900, discriminadamente, segundo as varias unidades da Federação, supprindo-se por estimativa a falta de elementos censitarios relativos ao Districto Federal:

ESTADOS	População masculina	População feminina	Total
Alagôas	333.141	316.132	649.273
Amazonas	136.636	113.120	249.756
Bahia	1.056.314	1.061.642	2.117.956
Ceará	419.279	429.848	849.127
Districto Federal (1)	393.929	297.636	691.565
Espirito Santo	109.228	100.555	209.783
Goyaz	127.822	127.462	255.284
Maranhão	246.751	252.557	499.308
Matto Grosso	59.797	58.228	118.025
Minas Geraes	1.838.238	1.756.233	3.594.471
Pará	228.471	216.885	445.356
Parahyba do Norte	244.201	246.583	490.784
Paraná	168.927	158.209	327.136
Pernambuco	586.012	592.138	1.178.150
Piauhy	169.163	165.165	334.328
Rio de Janeiro	472.649	453.386	926.035
Rio Grande do Norte	133.925	140.392	274.317
Rio Grande do Sul	584.208	564.862	1.149.070
Santa Catharina	161.558	158.731	320.289
S. Paulo	1.185.569	1.096.710	2.282.279
Sergipe	175.184	181.080	356.264
BRAZIL	8.831.002	8.487.554	17.318.556

O cancellamento do censo de 1900, na parte referente ao Districto Federal, impoz a necessidade de proceder-se a um novo inquerito, que tornasse conhecido o numero de habitantes da capital da Republica, cabendo a iniciativa desse emprehendimento á Prefeitura Municipal, que, em 1906, na administração do Dr. FRANCISCO PEREIRA PASSOS, resolveu levar a effeito o recenseamento do Rio de Janeiro, operação essa mais detidamente tratada em outra secção do presente resumo historico.

O 3° censo decennal da Republica devia realizar-se em 31 de Dezembro de 1910, mas por motivos occasionaes, cuja critica minuciosa consta do relatorio apresentado pelo director geral de estatistica ao Ministro da Agricultura, em Fevereiro de 1915, deixou de ser levado a effeito na época prefixada e foi transferido para 30 de Junho do anno seguinte, sendo afinal definitivamente suspensos os respectivos trabalhos preliminares, após o dispendio de avultadas verbas, que chegaram a attingir uma importancia superior a seis mil e quinhentos contos de réis.

Não bastou que estivesse naquella época á frente da Directoria um cidadão respeitavel e de comprovada cultura para assegurar o exito do recenseamento, condemnado ao mallogro desde os seus primordios, por circumstancias indepen-

(1) População calculada segundo os elementos fornecidos pelos recenseamentos de 1872 e 1890.

dentes da acção pessoal do Dr. FRANCISCO BERNARDINO RODRIGUES SILVA e do corpo de habilitados profissionaes que tinha á sua disposição. Assumindo a responsabilidade de um commettimento de tão grande vulto, a Directoria de Estatistica acceitou esse pesado encargo, cerceada em sua autonomia, por força das condições especiaes em que se encontrava o paiz, então profundamente agitado por perturbações de ordem politica, as quaes se reflectiam na alta administração publica, concorrendo para que relevantes problemas de interesse geral deixassem de ser solucionados com o emprego das medidas mais adequadas, — as que têm por exclusiva finalidade attingir real e sinceramente os objectivos sociaes a que se destinam.

Em 1920, a orientação predominante na alta esphera governamental assegurava, pela sua clarividencia, as mais animadoras perspectivas a todas as iniciativas attinentes á satisfacção das grandes aspirações nacionaes. A investidura do Dr. EPITACIO PESSÔA na suprema magistratura da Nação, como successor do fallecido e benemerito Presidente Dr. RODRIGUES ALVES, foi um acontecimento providencial para a Directoria Geral de Estatistica. Das qualidades excepcionaes que formam a personalidade do actual Presidente da Republica, — superior mentalidade, energia, espirito pratico, conhecimento profundo dos nossos principaes problemas administrativos, — resultaram para o orgam director do censo os melhores estimulos na execução da tarefa que lhe confiára o Congresso Nacional, na lei n. 4.017, de 9 de Janeiro de 1920: a certeza de que lhe não faltariam, nem a imprescindivel autonomia para uma acção efficiente contra os obstaculos a enfrentar, nem o prestigio indispensavel, para resistir, na defesa do interesse publico, ás perturbadoras influencias que haviam prejudicado o exito dos censos anteriores, concorrendo mesmo, como decisivo factor, para o mallogro do inquerito de 1910.

Desde 1919 diligenciava a Directoria Geral de Estatistica firmar em bases seguras o emprehendimento que devia ser effectivado no anno seguinte. Enviára aos Estados Unidos um emissario especial, com o fim de colher não só informações sobre o XIV censo americano, cujos trabalhos preliminares haviam sido, então, iniciados, mas ainda para obter noções exactas sobre o modo de adquirir, por compra ou contracto, o apparelhamento mecanico utilizado na apuração dos inqueritos a cargo do *Bureau of the Census* e tambem para averiguar directamente as condições do mercado de papel, afim de que pudesse a Directoria de Estatistica resolver em tempo sobre a importação do material necessario. Outros emissarios foram, concomitantemente, designados para colligir nos varios Estados os elementos indispensaveis a orientar a Directoria de Estatistica sobre a sua futura acção no interior da Republica, quanto ás indagações de que já delineára a orbita em linhas geraes, devendo as pesquisas estatisticas abranger não só a população, considerada no seu aspecto puramente demographico, como tambem a situação economica das varias localidades, cuja producção, agricola e industrial, seria objecto de meticuloso balanço.

O inquerito censitario relativo á producção agricola e manufactureira attenderia a uma velha aspiração nacional, tornada ainda mais palpitante no momento em que se devia commemorar o centenario da emancipação politica do Brazil.

As vantagens em realizar esse inquerito, conjunctamente com o censo demographico, eram evidentes, porquanto, além da economia dahi resultante para os cofres publicos, notaveis seriam os beneficios, quer no ponto de vista administrativo, quer no ponto de vista dos interesses das classes productoras.

***

Após summaria referencia ás operações censitarias ou estimativas tendentes a determinar o numero approximado dos habitantes do Brazil na vigencia do regimen monarchico, não é fóra de proposito um rapido estudo retrospectivo das avaliações ou arrolamentos parciaes, tambem realizados durante aquelle regimen, nas varias provincias, com o fim de supprir ou completar (ás vezes um pouco arbitrariamente) as faltas ou a deficiencia das cifras obtidas nos inqueritos officiaes. Para conseguir esse *desideratum,* teremos ainda de recorrer á inexgottavel fonte de informações que é a memoria historica annexa ao relatorio apresentado, em 1870, pelo Ministro do Imperio, Conselheiro PAULINO JOSÉ SOARES DE SOUZA.

Apreciando em conjuncto a série de tentativas para acompanhar *pari passu* o desenvolvimento da população das antigas circumscripções territoriaes em que se dividia o Imperio, o que impressiona desde logo é a perfeita noção que geralmente tinham os mais elevados representantes do governo central sobre o valioso concurso prestado pela estatistica á administração publica. Dahi o seu empenho em organizal-a do melhor modo, convictos como estavam de que, só á luz dos ensinamentos por ella ministrados, poderiam resolver convenientemente os problemas fundamentaes de cuja solução dependia o progresso do paiz.

Os relatorios em que, annualmente, prestavam contas ás assembléas locaes da sua gestão á testa dos negocios publicos, reflectiam quasi sempre a mais exacta intuição dos deveres que lhes competiam, — fructo natural da experiencia, adquirida num longo tirocinio administrativo, e da cultura da intelligencia, graças ao convivio permanente com os livros e ao estudo consciencioso das leis nos debates parlamentares.

Nas exposições dirigidas ás assembléas legislativas, raros eram os que não se referiam á necessidade da estatistica, accentuando o alcance das suas investigações como elemento imprescindivel para orientar a administração e encaminhal-a com segurança no sentido de satisfazer os seus elevados objectivos. Em reiteradas recommendações e insistentes appellos pediam ás assembléas provinciaes que lhes dessem recursos para conhecer, por meio de inqueritos regulares e meticulosos, não só o progresso da população considerada intrinsecamente, segundo as suas varias caracteristicas, como tambem o seu desenvolvimento extrinseco sob o ponto de vista social e economico.

As mais adeantadas pesquisas dos demographistas modernos não escaparam á clarividencia dos velhos administradores do antigo regimen. A estatistica escolar, a estatistica agricola, a estatistica industrial entraram no programma dos inqueritos censitarios projectados, ha mais de meio seculo, pelos estadistas de uma geração completamente extincta em nossos dias. Quando os Americanos do Norte ainda ensaiavam os passos na singeleza dos seus primeiros recenseamentos, já um presidente da remota Amazonia propunha ao poder legislativo um registro completo dos habitantes da sua provincia, assignalando a conveniencia de se

incluir na orbita do inquerito, além do estudo dos recursos economicos da região amazonica, um verdadeiro censo nosographico que revelasse a natureza e a intensidade das molestias reinantes no territorio confiado á sua administração.

A analyse dos algarismos colligidos nos censos provinciaes do Imperio revela terem sido muitas vezes improficuos os esforços das administrações que os emprehenderam, mas a frequencia desses insuccessos, — explicaveis pela falta de recursos, pelo atrazo cultural das proprias populações, pela inexperiencia das auctoridades incumbidas dos arrolamentos, pelos obstaculos materiaes devidos ás grandes distancias e inherentes á falta de meios de transporte, — não diminue o merito das mallogradas iniciativas, constantemente renovadas com uma perseverança digna de melhor exito.

Eis, em breve summula, os resultados das estatisticas demographicas feitas nas Provincias ou Estados do Brazil, em varias épocas, desde o começo do seculo passado até o periodo contemporaneo que ora atravessamos.

DISTRICTO FEDERAL

Os algarismos mencionados em varias publicações historicas, como representativos da população do Rio de Janeiro, anteriormente á proclamação da independencia nacional, no fim do seculo XVI e no segundo lustro do seculo XVIII, não offerecem grande interesse sob o ponto de vista estatistico, por não se prestarem a comparações com os numeros mais recentes apurados em censos regulares e perfeitamente definidos quanto ao territorio a que se referem. Assim, os 3.850 habitantes da cidade, em 1585, os 12.000, existentes em 1710, os 24.397 a que alludem SOUTHEY e BALTHAZAR DA SILVA LISBÔA, não podem ser cotejados com as cifras ulteriormente verificadas nos arrolamentos officiaes, levados a effeito depois que a futura capital do Brazil, expandindo-se gradualmente, graças a sua invejavel situação geographica, começou a revelar o seu aspecto definitivo e a assumir no continente a preponderancia que a devia tornar, no seculo XIX, o principal emporio commercial da America do Sul.

O primeiro arrolamento da população do Rio de Janeiro, de que dão noticia os annaes da nossa phase colonial, foi o que se realizou em 1799, por ordem do Vice-Rei Conde de Rezende. O inquerito apurou uma população de 43:376 habitantes na zona urbana do Rio de Janeiro, isto é, nas freguezias da Sé, de Nossa Senhora da Candelaria, de S. José e de Santa Rita, figurando no referido total 14.986 escravos, excluida, porém, a tropa que constituia a guarnição da cidade.

A pesquisa official versou sobre as principaes caracteristicas da população recenseada, indagando a condição civil dos habitantes (livres e escravos), o sexo, a idade (isto é, os nascidos em 1799, os menores e os maiores de 7 annos), o estado civil e a raça de cada habitante. Como era natural, apresentou o censo de 1799 falhas sensiveis, notando-se, nos seus resultados finaes, algumas coincidencias, que fazem duvidar do escrupulo com que foi feita a respectiva apuração. JOAQUIM NORBERTO assignala, por exemplo, a correspondencia perfeita entre o numero de casados de um e de outro sexo: 3.292 homens casados, brancos, para 3.292 mulheres brancas do mesmo estado; 460 pardos casados para 460 pardas casadas e 473 esposos pretos para 473 esposas da mesma côr!...

O seguinte arrolamento da população do Rio de Janeiro foi emprehendido no reinado de D. João VI, de conformidade com o aviso de 16 de Abril de 1821,

pelo Ouvidor da Comarca JOAQUIM JOSÉ DE QUEIROZ. Ascendia a 112.695 o numero de habitantes e a 13.580 o numero de fogos encontrados no inquerito censitario. Dos habitantes, 55.090 eram de condição servil, sendo livres os restantes 57.605. As freguezias de Santa Rita, Sant'Anna, Sacramento, Candelaria e S. José constituiam a zona urbana da cidade, apresentando um total de 10.151 fogos, pelos quaes se distribuiam 79.321 moradores. Na zona rural, formada pelas freguezias de Irajá, Jacarépaguá, S. João da Lagôa, Engenho Velho, Inhaúma, Ilha do Governador, Paquetá, Guaratiba e Campo Grande, havia 3.429 fogos e uma população de 33.374 almas.

O seguinte quadro contem os resultados geraes do arrolamento de 1821:

FREGUEZIAS	Fogos	HABITANTES		
		Livres	Escravos	Total
Urbanas:				
Candelaria	1.434	5.405	7.040	12.445
S. José	2.272	11.373	8.438	19.811
Santa Rita	1.742	6.949	6.795	13.744
Sacramento (1)	3.352	12.525	9.961	22.486
Sant'Anna	1.351	6.887	3.948	10.835
SOMMA	10.151	43.139	36.182	79.321
Ruraes:				
Engenho Velho	546	1.871	3.006	4.877
S. João da Lagôa	246	937	1.188	2.125
Irajá	376	1.577	2.180	3.757
Jacarépaguá	457	2.561	3.280	5.841
Inhaúma	303	1.127	1.713	2.840
Guaratiba	588	2.642	2.792	5.434
Campo Grande	604	2.480	3.148	5.628
Ilha do Governador	182	708	987	1.695
Paquetá	127	563	614	1.177
SOMMA	3.429	14.466	18.908	33.374
Resumo:				
Urbanas	10.151	43.139	36.182	79.321
Ruraes	3.429	14.466	18.908	33.374
SOMMA	13.580	57.605	55.090	112.695

O recenseamento de 1821 desperta especial interesse na historia dos censos realizados na Capital do Brazil, por coincidir quasi a sua data com a da proclamação da independencia nacional, o que veiu facultar aos demographistas uma base segura e um opportuno ponto inicial de referencia para o estudo do progresso da população da cidade, principalmente quanto á zona suburbana, de que não cogitára, em 1799, o arrolamento do Conde de Rezende.

Dezesete annos depois do recenseamento effectuado pelo Ouvidor JOAQUIM JOSÉ DE QUEIROZ, foi levada a effeito, na capital do Imperio, uma nova operação do mesmo genero, por determinação do Ministro e Conselheiro de Estado BERNARDO PEREIRA DE VASCONCELLOS. Foram recenseadas, primeiramente, 8 freguezias urbanas (Sacramento, S. José, Candelaria, Santa Rita, Sant'Anna, Gloria,

(1) Constituia ainda a freguezia da Sé.

Engenho Velho e Lagôa), extendendo-se mais tarde o inquerito ás freguezias chamadas "de fóra" (Paquetá, Ilha do Governador, Inhaúma, Irajá, Jacarépaguá, Campo Grande, Santa Cruz e Guaratiba).

O seguinte quadro apresenta a summula dos resultados do arrolamento de 1838:

FREGUEZIAS	População	Casas	Fogos
Urbanas:			
Candelaria	10.113	1.153	1.289
S. José	14.410	1.647	2.094
Santa Rita	14.557	2.095	2.061
Sacramento	24.256	3.322	3.843
Gloria	6.568	982	854
Sant'Anna	15.773	2.499	2.528
Engenho Velho	8.166	1.212	856
Lagôa	3.319	512	392
SOMMA	97.162	13.422	13.917
Ruraes:			
Irajá	5.034	430	305
Jacarépaguá	7.302	647	640
Iuhaúma	3.091	333	335
Guaratiba	9.385	815	811
Campo Grande	7.519	767	698
Santa Cruz	3.677	237	239
Ilha do Governador	2.391	262	247
Ilha de Paquetá	1.517	142	164
SOMMA	39.916	3.633	3.439
Resumo:			
Urbanas	97.162	13.422	13.917
Ruraes	39.916	3.633	3.439
SOMMA	137.078	17.055	17.356

Segundo a condição civil e o sexo, a população se distribuia desta fórma:

CONDIÇÃO CIVIL E SEXO	Freguezias urbanas	Freguezias ruraes	Total
Livres:			
Homens	32.419	7.428	39.847
Mulheres	27.606	11.072	38.678
TOTAL	60.025	18.500	78.525
Escravos:			
Homens	22.192	12.391	34.583
Mulheres	14.945	9.025	23.970
TOTAL	37.137	21.416	58.553
Resumo:			
Homens	54.611	19.819	74.430
Mulheres	42.551	20 097	62.648
TOTAL	97.162	39.916	137.078

Nos 78.525 habitantes livres está incluida a população estrangeira, no total de 9.530 habitantes, dos quaes 9.246 arrolados nas freguezias urbanas e 284 nos suburbios.

Em 1849, realizou-se o quarto recenseamento da população do Rio de Janeiro, por iniciativa do Dr. ROBERTO JORGE HADDOCK LOBO e sob os auspicios do Ministro e Secretario de Estado dos Negocios da Justiça EUSEBIO DE QUEIROZ COUTINHO MATTOSO CAMARA. A operação correu satisfactoriamente, graças ás intelligentes medidas com que o Dr. HADDOCK LOBO procurou assegurar-lhe o exito e, sobretudo, á paciencia e á energia com que aquelle digno funccionario conseguiu contornar ou vencer os obstaculos oppostos á acção dos agentes officiaes encarregados do inquerito. Para a collecta de informações foram adoptadas as listas de familia, distribuidas por intermedio das auctoridades policiaes. Nesses boletins deviam figurar, em relação a cada domicilio, a indicação da freguezia, districto, quarteirão, nome da rua e numero da casa e, em relação a cada individuo, a declaração do sexo, nacionalidade, idade, estado, profissão e condição civil. O quesito referente á côr foi supprimido, porque, como muito razoavelmente ponderou o Dr. HADDOCK LOBO, a classificação por côres, além de odiosa, "deveria sahir muito imperfeita pela infidelidade com que cada individuo faria de si proprio a necessaria declaração."

Para tornar exacta a estatistica predial, organizada pelas auctoridades policiaes, fez-se no inquerito o confronto com o registro da decima urbana. De 21.694 fogos, existentes nas 8 freguezias da cidade propriamente dita, recolheram-se as listas referentes a 21.336, havendo, portanto, a omissão de 358. No total de habitantes recenseados, foi accrescentada a taxa de 5 %, afim de compensar possiveis deficiencias. O arrolamento deu o seguinte resultado:

8 freguezias da cidade.....	205.906
8 » de fóra da cidade.....	60.560
Total apurado (inclusive a taxa de deficiencia).....	266.466

Esse algarismo foi considerado mais tarde assás exaggerado, em confronto não só com os algarismos apurados em arrolamentos anteriores, como em comparação com os obtidos nos censos ulteriormente realizados. O Dr. HADDOCK LOBO procurou, no emtanto, justifical-o, estabelecendo o cotejo com o numero de obitos registrados em 1849, isto é, o total de 6.651 fallecimentos, ou, proporcionalmente, 1 obito para 40 habitantes, "coefficiente muito acceitavel em relação á média geral que prevalecia na Europa". Attribuia o excessivo crescimento demographico verificado em 11 annos, de 1838 a 1849, ou sejam 129.388 almas, (isto é, 11.762 habitantes por anno) á deficiencia da cifra apurada no censo levantado durante a administração do Conselheiro BERNARDO PEREIRA DE VASCONCELLOS. Attribuindo tambem á influencia *sui generis* do elemento servil a excessiva densidade domiciliaria de 9 habitantes para cada fogo encontrada no Rio de Janeiro, quando na Europa a mesma relação oscillava apenas entre 5, 5 e 6 habitantes por predio.

Dos 266.466 habitantes recenseados em 1849, 152.965 eram do sexo masculino e 113.501 do sexo feminino; 152.965 nacionaes e 113.501 estrangeiros; 155.864 livres e 110.602 escravos.

Em 1856, foi tentado um novo recenseamento da população do Municipio Neutro, ainda por intermedio das auctoridades policiaes, sendo chefe de policia

o Dr. ANTONIO THOMAZ DE GODOY. Nesse inquerito foi apurado o total de 147.432 habitantes, cifra cuja deficiencia resalta evidentemente do facto de não terem sido colligidas informações referentes ás freguezias de Sacramento, Jacarépaguá e Paquetá, sendo muito incompletos os elementos obtidos em relação ás freguezias da Candelaria e de Sant'Anna.

Em 1869, o Senador THOMAZ POMPEU DE SOUZA BRAZIL estimava, com evidente exaggero, em 510.000 o numero de habitantes do Municipio Neutro, avaliando em 430.000 almas a população livre e em 80.000 almas a constituida pelo elemento servil.

Em 1870, por ordem do Ministro do Imperio Conselheiro PAULINO JOSÉ SOARES DE SOUZA, e de accôrdo com as instrucções do decreto de 2 de Abril do mesmo anno, effectuou-se um novo arrolamento do Municipio da Côrte, cabendo a direcção dos trabalhos a uma commissão de que faziam parte os Srs. JERONYMO MARTINIANO FIGUEIRA DE MELLO, FRANCISCO DE FARIA LEMOS, IZIDRO BORGES MONTEIRO, DOMINGOS DE ANDRADE FIGUEIRA e JOSÉ VICENTE JORGE. Além dessa commissão central, foram organizadas mais 23 commissões districtaes, distribuidas pelas 19 freguezias então existentes. Os resultados geraes desse recenseamento constam do seguinte quadro, onde figuram a população arrolada, o numero de edificios particulares e o numero de fogos, discriminados por freguezias:

FREGUEZIAS	População	Casas	Fogos
Urbanas:			
Candelaria	9.239	1.175	1.406
S. José	20.220	1.876	3.773
Santa Rita	23.810	2.619	4.351
Sacramento	24.429	3.303	5.788
Gloria	18.624	1.920	3.146
Sant' Anna	32.686	3.362	5.461
Santo Antonio	17.427	1.642	3.495
Espirito Santo	10.796	1.323	1.972
Engenho Velho	13.195	1.429	2.143
Lagôa	11.304	1.373	1.683
S. Christovão	9 272	1.367	1.574
SOMMA	191.002	21.389	34.792
Ruraes:			
Irajá	5.746	933	984
Jacarépaguá	7.633	909	984
Inhaúma	7.190	964	935
Guaratyba	6.918	1.124	1.145
Campo Grande	9.593	1.312	1.339
Santa Cruz	3.445	409	417
Ilha do Governador	2.594	415	414
Ilha de Paquetá	1.260	224	190
SOMMA	44.379	6.290	6.408
Resumo:			
Urbanas	191.002	21.389	34.792
Ruraes	44.379	6.290	6.408
SOMMA	235.381	27.679	41.200

Segundo a condição civil a população se compunha de 185.289 pessoas livres e de 50.092 escravos. Os homens eram em numero de 133.320 e as mulheres em numero de 102.061; havia 142.984 habitantes maiores de 21 annos, 32.311 comprehendidos no grupo de 14 a 21 (exclusive); 28.907 no de 7 a 14 (exclusive) e 31.179 de menos de 7 annos. No tocante á religião, 232.534 eram catholicos e 2.847 adoptavam outras confissões. Os brazileiros attingiam ao total de 156.705 contra 78.676 estrangeiros. Segundo o estado civil, 184.918 eram solteiros, 39.726 casados e 10.737 viuvos. Segundo as profissões, existiam 424 ecclesiasticos, 7.646 militares, 3.066 empregados publicos, 2.806 individuos que seguiam profissões litterarias, 21.583 commerciantes, 245 capitalistas, 1.522 proprietarios, 13.560 lavradores, 1.393 pescadores, 1.603 maritimos, 44.381 individuos empregados na industria, 3.275 em serviços de agencia, 53.160 domesticos e 80.717 habitantes cuja profissão não foi possivel determinar. O censo de 1870, como já tivemos occasião de affirmar, foi considerado o mais perfeito dentre todos os que se realizaram, na Côrte, ou capital do Brazil, na vigencia do passado regimen.

A's operações censitarias já mencionadas, todas relativas ao Municipio Neutro, seguiu-se o recenseamento geral de 1872, que apurou os seguintes resultados geraes para a capital do Imperio:

FREGUEZIAS	População	Casas	Fogos
Urbanas:			
Candelaria	9.818	1.499	1.745
S. José	20.010	1.871	3.118
Santa Rita	30.865	2.669	4.425
Sacramento	26.909	3.403	5.092
Gloria	22.135	1.950	3.583
Sant'Anna	38.446	3.468	7.597
Santo Antonio	20.629	1.667	3.447
Espirito Santo	13.793	2.250	2.469
Engenho Velho	15.428	2.283	2.385
Lagôa	13.447	1.171	1.918
S. Christovão	10.833	1.852	1.702
TOTAL	222.313	24.083	37.481
Ruraes:			
Irajá	5.782	921	921
Jacarépaguá	7.993	1.114	1.106
Inhaúma	7.220	1.133	1.110
Guaratiba	7.091	1.201	1.186
Campo Grande	9.686	1.467	1.467
Santa Cruz	2.631	353	335
Ilha do Governador	2.782	432	423
Ilha de Paquetá	1.333	214	182
TOTAL	44.518	6.835	6.730
Resumo:			
Urbanas	222.313	24.083	37.481
Ruraes	44.518	6.835	6.730
POPULAÇÃO TERRESTRE	266.831	30.918	44.211
POPULAÇÃO MARITIMA	8.141	—	—
Municipio Neutro	274.972	30.918	44.211

Do total de habitantes recenseados, em 1872, no Municipio Neutro, 158.766 eram do sexo masculino e 116.206 do sexo feminino; 216.219 solteiros, 46.442 casados e 12.311 viuvos; 273.044 catholicos e 1.928 acatholicos; 190.689 brazileiros e 84.283 estrangeiros; 175.487 analphabetos e 99.485 sabendo ler. Os habitantes foram tambem classificados, segundo as raças, em brancos, pardos, pretos e caboclos; sendo ainda as idades divididas em varios grupos e confrontadas sob varios aspectos. O recenseamento de 1872 foi o ultimo a que se procedeu no municipio da Côrte, durante a vigencia do regimen monarchico. O seguinte censo geral da população do Imperio que devia ser effectuado em 1880, foi adiado para 1887, não chegando a realizar-se, talvez por motivos de ordem financeira.

O primeiro recenseamento demographico feito no regimen republicano effectuou-se em 31 de Dezembro de 1890, sob a responsabilidade da Directoria Geral de Estatistica, a qual, aliás, antes da reforma por que passou em 1890, já havia superintendido o censo de 1872. Os resultados do inquerito realizado no Districto federal foram dados á publicidade, num volume especial, em 1895. O seguinte quadro resume os principaes algarismos apurados nas diversas parochias em que se dividia então o territorio da capital da Republica:

FREGUEZIAS	População	Casas	Fogos
Urbanas:			
Candelaria	9.701	1.163	575
S. José	42.017	1.988	4.083
Santa Rita	46.161	2.568	4.514
Sacramento	30.663	3.320	5.400
Gloria	44.105	3.327	5.779
Sant'Anna	67.533	4.858	10.345
Santo Antonio	37.660	2.157	6.536
Espirito Santo	31.389	4.173	6.051
Engenho Velho	36.988	4.287	5.794
Lagôa	28.741	2.466	3.582
S. Christovão	22.202	2.326	3.309
Gavea	4.712	664	643
Engenho Novo	27.873	3.774	4.008
TOTAL	429.745	37.071	60.619
Ruraes:			
Irajá	13.130	1.753	1.704
Jacarépaguá	16.070	1.422	1.429
Inhaúma	17.448	2.586	2.421
Guaratiba	12.654	1.371	1.378
Campo Grande	15.950	2.023	2.021
Santa Cruz	10.954	1.322	1.303
Ilha do Governador	3.991	692	614
Ilha de Paquetá	2.709	336	318
TOTAL	92.906	11.505	11.188
Resumo:			
Urbanas	429.745	37.071	60.619
Ruraes	92 906	11.505	11.188
TOTAL GERAL	522.651	48.576	71.807

Dos 522.651 habitantes recenseados em 1890, eram homens 293.657 e mulheres 228.994; solteiros 374.929, casados 117.158 e viuvos 30.564; brazileiros 398.299 e estrangeiros 124.352.

Em 31 de Dezembro de 1900, realizou-se o segundo recenseamento geral da população do Brazil, de accôrdo com as instrucções approvadas por portaria do Ministerio da Viação, de 20 de Janeiro do mesmo anno. A precipitada divulgação dos resultados do censo no Districto Federal, um mez depois da sua execução), (1) suscitou numerosos protestos contra os algarismos apurados pela Directoria Geral de Estatistica, o que obrigou o Governo a nomear uma commissão para verificar a procedencia das criticas feitas quanto á deficiencia da população officialmente declarada como a da cidade do Rio de Janeiro. Tendo a mesma commissão emittido parecer desfavoravel aos trabalhos da Directoria de Estatistica, ordenou o Governo o cancellamento do inquerito censitario de 1900, na parte relativa á capital da Republica.

Em 20 de Setembro de 1906, durante a administração do inolvidavel Prefeito FRANCISCO PEREIRA PASSOS, emprehendeu a Municipalidade a penultima operação censitaria realizada no Districto Federal. Tres decretos, datados, respectivamente, de 6, 13 e 19 de Junho do referido anno, estabeleceram as bases da estatistica, assegurando-lhe os necessarios recursos orçamentarios, prescrevendo multas, designando a repartição municipal que devia incumbir-se dos trabalhos technicos, fixando a data do inquerito e, emfim, nomeando para dirigil-o uma commissão central, além de 35 commissões seccionaes, encarregadas de acompanhar o inquerito censitario nos varios districtos, e de mais duas (as commissões da marinha de guerra e da marinha mercante), para o arrolamento dos embarcadiços.

O modelo utilizado para a collecta das informações foi a lista de familia, de preferencia ao boletim individual, adoptado no censo de 1900. De 4 a 12 de Setembro procedeu-se á distribuição das listas, por intermedio de 838 agentes recenseadores, tendo inicio o recolhimento desses impressos em 20 do mesmo mez e terminando a collecta no dia 30. Em 11 de Outubro começaram os trabalhos preliminares da apuração, a qual estava definitivamente concluida nos primeiros dias de Fevereiro do anno immediato. A organização dos quadros finaes terminou em 30 de Junho de 1907, tendo sido dados á publicidade em volume especial, editado pela Directoria Geral de Estatistica.

A apuração foi feita pelo processo de desdobramento das listas de familia em *cartolinas*, ou fichas individuaes. Figuras de homem e mulher representavam os sexos e varias côres o estado civil. A adopção desses emblemas permittiu reduzir o numero das côres necessarias para representar, nas fichas, as varias combinações do sexo e do estado civil, o que trouxe grande facilidade aos trabalhos de apuração. Feito o desdobramento das listas, a separação das *cartolinas*, de accôrdo com os emblemas, dava, por simples contagem, o numero de homens e o de mulheres. A separação de cada um desses grupos pelas quatro côres differentes dava, para cada sexo, tambem por simples contagem, o numero de solteiros, de casados, de viuvos e o de individuos de estado civil ignorado. Separando as fichas segundo os quatro dizeres nellas inscriptos, relativos á edade, á nacionalidade, á profissão e ao gráo de instrucção, obtinha-se sempre, por simples con-

(1) 29 de Janeiro de 1901.

tagem, a apuração dos mesmos quesitos, em suas combinações com o sexo e o estado civil. Operando-se desse modo, a lista de familia proporcionava as vantagens do boletim individual. (1)

O quadro seguinte encerra os resultados geraes do recenseamento municipal de 1906:

DISTRICTOS MUNICIPAES	População	Predios	Domicilios
Urbanos:			
Candelaria	4.454	1.235	695
S. José	44.878	1.991	2.335
Santa Rita	45.929	2.557	2.521
Sacramento	24.612	2.887	2.914
Gloria	59.102	5.486	5.736
Sant'Anna	79.315	6.189	6.510
Santo Antonio	42.009	3.107	3.489
Espirito Santo	59.117	6.401	6.342
Engenho Velho	91.494	10.548	10.123
Lagôa	47.992	5.585	5.351
S. Christovão	45.098	4.133	4.085
Gavea	12.750	1.329	1.308
Engenho Novo	62.898	7.296	7.229
TOTAL	619.648	58.744	58.638
Ruraes:			
Irajá	27.410	4.243	4.201
Jacarépaguá	17.265	2.049	1.947
Inhaúma	68.557	9.198	9.140
Guaratiba	17.928	2.788	2.868
Campo Grande	31.248	4.098	3.905
Santa Cruz	15.380	1.903	1.844
Ilha do Governador	5.616	980	837
Ilha de Paquetá	2.283	372	306
TOTAL	185.687	25.631	25.048
Resumo:			
Urbanos	619.648	58.744	58.638
Ruraes	185.687	25.631	25.048
TOTAL	805.335	84.375	83.686

Accrescentando á população terrestre (805.335 almas) a população maritima representada por 6.108 individuos, obtem-se o total de 811.443 habitantes, dos quaes 527.675 solteiros, 214.730 casados, 52.704 viuvos e 16.334 de estado civil ignorado; 600.928 brazileiros e 210.515 estrangeiros; 421.072 lettrados e 390.371 analphabetos. Quanto aos grupos de idades, assim se distribuia a população recenseada em 1906: Menores de 7 annos 124.736; de 7 a 14 annos 116.522; de 14 a 20 annos 45.757; de 20 a 50 annos 433.656; de 50 a 100 annos 74.423; de mais de 100 annos 178 e sem declaração de idade 16.171.

Respeitando a decisão tomada pelo Instituto Internacional de Estatistica, nas sessões realizadas em Chicago (1893) e Berne (1895), a Commissão Central do Recenseamento resolveu adoptar a classificação das profissões organizada

(1) *Recenseamento da cidade do Rio de Janeiro (Districto Federal) em 20 de Setembro de 1906*, pag. 11.

pelos Srs. JACQUES BERTILLON e VANNACQUE. Assim procedeu, não só em obediencia ás decisões daquelles congressos, como ainda por falta de uniformidade nas classificações adoptadas nos recenseamentos anteriores. De conformidade com a nomenclatura da estatistica franceza de 1896 e da russa de 1897, dividiu em 4 grandes grupos as varias profissões, apurando, para cada um delles, os totaes seguintes: producção da materia prima (*exploração da superficie e do interior do solo*) 25.575 habitantes; transformação e emprego da materia prima (*industria, transporte e commercio*) 201.361 habitantes; administração publica e profissões liberaes (*força e segurança publica, funccionalismo, carreiras liberaes, capitalistas*) 44.493 habitantes; outras profissões (*serviço domestico, jornaleiros, trabalhadores braçaes*, etc., etc.) 540.014 habitantes.

Eis, em resumo, a historia demographica da capital do Brazil até o ultimo censo levado a effeito em 1 de Setembro de 1920. Os algarismos apurados nesse inquerito elevam o total da população do Rio de Janeiro á respeitavel cifra de 1.157.873 habitantes, recenseados nos 26 districtos municipaes que constituem, actualmente, toda a área do Districto Federal. Para completar o historico das estatisticas até agora realizadas na capital da Republica, resta apenas mencionar os resultados geraes do ultimo censo, realizado em 1° de Setembro de 1920:

DISTRICTOS MUNICIPAES	População	Predios	Domicilios
Urbanos:			
Candelaria	3.962	880	476
Santa Rita	38.164	2.879	3.075
Sacramento	27.370	2.766	2.668
S. José	27.714	1.634	1.759
Santo Antonio	49.325	3.394	4.257
Santa Thereza	8.326	744	822
Gloria	68.330	5.683	6.059
Lagôa	57.558	6.331	6.126
Gavea	15.270	1.858	1.835
Copacabana	22.761	2.880	2.914
Sant'Anna	40.632	3.296	3.473
Gambôa	50.699	4.109	4.444
Espirito Santo	77.798	8.142	8.419
São Christovão	59 332	6.144	6.126
Engenho Velho	48.948	5.298	5.130
Andarahy	84.171	10.551	10.569
Tijuca	11.484	1.294	1.228
Engenho Novo	41.727	4.938	4.870
Meyer	57.252	7.191	7.062
TOTAL	790.823	80.012	81 312
Ruraes:			
Iuhaúma	131.886	17.421	17.268
Iraiá	99.586	14.696	14 515
Jacarépaguá	19.751	3.114	2.951
Campo Grande	52.405	6.744	6.653
Guaratiba	23.609	3.117	3.076
Santa Cruz	16.506	2.405	2.286
Ilha de Paquetá	2.916	438	359
Ilha do Governador	8.785	1.290	1.196
Outras ilhas	1 332	208	183
TOTAL	356.776	49.433	48.487
TOTAL GERAL	1.147.599	129.445	129.799

Juntando a população terrestre (1.147.599) á população maritima, representada por 10.274 individuos, obtem-se o total de 1.157.873 habitantes, dos quaes 598.307 do sexo masculino e 559.566 do sexo feminino; 744.463 solteiros, 324.926 casados, 82.855 viuvos e 5.629 de estado civil ignorado; 917.481 brazileiros, 239.129 estrangeiros e 1.263 de nacionalidade ignorada; 710.252 lettrados, 447.621 analphabetos. Em relação aos grupos de idades, assim se distribue a população recenseada em 1º de Setembro de 1920: menores de 7 annos, 178.665, de 7 a 14 annos, 192.492; de 15 a 20 annos, 149.487; de 21 a 49 annos, 519.963; de 50 a 99 annos, 111.619; de mais de 100 annos, 189; e de idade ignorada, 5.458.

ESTADO DE ALAGÔAS

Segundo os mappas remettidos pela Ouvidoria ao Desembargo do Paço, a população adulta de Alagôas era, em 1816, de 89.589 habitantes. Em 1819, o conselheiro VELLOSO DE OLIVEIRA orçava a população alagoana em 111.973 habitantes, dos quaes 69.094 livres e 42.879 escravos; população reduzida a 100.000 almas no "Diccionario geographico, historico e descriptivo do Imperio do Brazil", publicado, em 1845, por SAINT ADOLPHE e Dr. CAETANO LOPES DE MOURA. Em 1847, mappas estatisticos organizados pelo chefe de policia tornaram evidente a deficiencia das avaliações acima consignadas.

O inquerito official, effectuado em Alagôas naquelle anno, durante o governo do Dr. ANTONIO MANUEL DE CAMPOS MELLO, apurou o total de 207.294 habitantes, dos quaes 167.619 livres e 39.675 escravos. Dous annos depois, uma nova apuração, publicada no relatorio do presidente ANTONIO NUNES DE AGUIAR, registrava a existencia de 207.766 habitantes (167.976 livres e 39.790 escravos), dos quaes 101.408 homens e 106.358 mulheres.

Na presidencia do Dr. JOSÉ ANTONIO SARAIVA, mais tarde conselheiro, senador e um dos vultos mais proeminentes do Imperio, não desprezou o governo provincial o problema da estatistica demographica. As bellas palavras com que se referiu ao assumpto, na mensagem apresentada á Assembléa local em 8 de Março de 1854, não foram, porém, praticamente confirmadas pela feliz realização do inquerito censitario.

A estatistica, iniciada pelo Dr. THOMAZ DO BOMFIM ESPINDOLA, na administração do presidente SÁ ALBUQUERQUE (1855), só foi publicada officialmente em 1860, no governo do presidente PEDRO LEÃO VELLOSO. Segundo a mesma estatistica, a população de Alagôas, em 1855, attingia a 268.227 habitantes, total reduzido a 249.687, em 1857, — diminuição attribuida á mortandade causada pela epidemia de cholera em 1856.

Baseando-se na estimativa do senador THOMAZ POMPEU DE SOUZA BRAZIL relativa ao anno de 1864, o Dr. JOSÉ ALEXANDRINO DIAS DE MOURA, numa publicação sobre a instrucção publica no Imperio, calculou a população de Alagôas, em 1870, em cerca de 320.000 habitantes, ou mais 20.000 comparativamente com o total constante da geographia publicada no mesmo anno pelo senador THOMAZ POMPEU. Posteriormente, o presidente da Provincia, satisfazendo o appello do conselheiro PAULINO JOSÉ SOARES DE SOUZA, enviou á Secretaria do Ministerio do Imperio, em 1870, uma nova estimativa da população alagoana, orçada, então, em 327.530 habitantes, algarismo esse calculado sob a base estabelecida, em 1855, pelo Dr. ESPINDOLA.

O recenseamento geral de 1872 accusou para Alagôas uma população de 348.009 habitantes, comprehendendo 173.497 homens e 174.512 mulheres; 234.291 solteiros, 97.791 casados e 15.927 viuvos; 344.291 brazileiros e 3.718 estrangeiros.

O primeiro censo decennal da Republica registrou, em 1890, para o Estado, um total de 511.440 habitantes, assim distribuidos: 250.480 homens e 260.960 mulheres; 337.837 solteiros, 149.866 casados e 23.737 viuvos; 510.884 nacionaes e 556 estrangeiros.

O recenseamento seguinte, realizado em 1900, apurou, finalmente, para aquella circumscripção do territorio nacional, um total de 649.273 habitantes, abrangendo 333.141 homens e 316.132 mulheres; 452.779 solteiros, 166.911 casados e 29.583 viuvos; 645.865 brazileiros e 3.408 estrangeiros.

Na vigencia do regimen republicano, só o governo da União emprehendeu arrolamentos completos da população alagoana, supprindo com os inqueritos de 1890 e de 1900 a falta absoluta de algarismos procedentes de recenseamentos levados a effeito pelas administrações estaduaes. A Directoria Geral de Estatistica estimou o numero de habitantes de Alagôas, a exemplo do que fez em relação aos demais Estados da Republica, calculando, anno por anno, desde 1889 até 1920, as cifras totaes da população. Serviram de base a essas avaliações os censos geraes de 1872, 1890 e 1900 e os elementos subsidiarios colhidos por informação directa dos governos municipaes.

ESTADO DO AMAZONAS

Documentos antigos sobre a estatistica demographica do Amazonas registram, em 1788, a existencia de 29.568 fogos no territorio da futura Provincia, que fazia parte, naquella época, da Capitania do Pará.

Em 1819, dados estatisticos remettidos ao Desembargo do Paço accusavam a população de 14.680 adultos, opinando, porém, o conselheiro VELLOSO que devia existir maior numero de habitantes. Para supprir a provavel deficiencia, orçou a população em 19.350 individuos, inclusive 6.040 escravos, mas excluidos os indios, avaliados em 15.000.

O tenente-coronel ANTONIO LADISLAU MONTEIRO BAENA, no "Ensaio chorographico sobre a Provincia do Pará", publicado em 1839, alludindo ao despovoamento da Amazonia, dá á comarca do Rio Negro, em 1821, um total de 34.692 habitantes, numero esse rapidamente reduzido a 32.732 em 1825, a 16.403 em 1827 e a 16.213 em 1831. A população amazonense, em 1833, não ia além de 18.843 habitantes, distribuidos em 2.047 fogos e 51 povoações. O confronto entre o numero de fogos, em 1788 e 1833, revela, segundo MONTEIRO BAENA, a despovoação do territorio, o que se torna patente pelo desapparecimento de varios nucleos de população outr'ora florescentes, contribuindo para isso a deserção dos indios, o contagio das sezões e das bexigas e as correrias dos Muras. O capitão-tenente LOURENÇO DA SILVA ARAUJO AMAZONAS, no "Diccionario topographico da Provincia do Amazonas", contesta a opinião pessimista do auctor do "Ensaio chorographico", dizendo que não havia propriamente o despovoamento da comarca, mas sim deslocamento dos habitantes de umas para outras localidades, phenomeno, aliás, commum entre as populações que vivem principalmente da pesca e da caça.

Pelas informações constantes do "Diccionario topographico", em 1840, a Comarca do Rio Negro contava 4.530 fogos e 40.584 habitantes, dos quaes apenas 940 eram escravos. No relatorio de 15 de Agosto de 1840, o desembargador João Antonio de Miranda, presidente da Provincia do Pará, diz que a comarca do Rio Negro devia ter naquelle anno uma população de cerca de 30.000 a 40.000 habitantes. Esta avaliação, como a do capitão-tenente Amazonas, parece peccar por exaggerado optimismo, a julgar pelas informações officiaes divulgadas em épocas subsequentes. Em 1848, por exemplo, o arrolamento de que nos dá noticia o relatorio apresentado á Assembléa Provincial do Pará, em 1849, pelo conselheiro Jeronymo Francisco Coelho, registra apenas um total de 22.772 habitantes, entre os quaes 710 captivos. Segundo o mesmo relatorio, não foram recenseadas as populações de Tabatinga, Moura e de algumas outras freguezias, mas só aquellas duas parochias podiam influir no computo geral da comarca, sendo as restantes inteiramente destituidas de importancia pelo abandono em que se achavam.

O relatorio apresentado em 9 de Dezembro de 1851 pelo Dr. Fausto Augusto de Aguiar, presidente do Pará, ao presidente da nova Provincia do Amazonas, naquella data installada, não contém informações mais animadoras. A versão official divulgada dá ao Amazonas 29.904 habitantes, distribuidos por 2.169 fogos. Em 1853, salienta, porém, o presidente Herculano Ferreira Penna a imperfeição dos dous arrolamentos de 1848 e 1851, apontando-lhes verdadeiros disparates, julgando-os deficientes e chegando mesmo a affirmar que a população da Provincia deveria attingir a mais de 100.000 habitantes, incluidos os indios mais ou menos domesticados.

No seu relatorio de 8 de Julho de 1856, o presidente Dr. João Pedro Dias Vieira, assignala o inicio do incremento real da população do Amazonas a partir de 1852, tendencia essa confirmada, até certo ponto, pelos resultados do arrolamento de que o mesmo relatorio apresenta as cifras geraes: 23.809 habitantes do sexo masculino e 18.010 do sexo feminino, ou o total de 41.819, inclusive 912 escravos.

Em Outubro de 1857, no relatorio apresentado á Assembléa Provincial, o presidente Angelo Thomaz do Amaral critica os registros da população até então realizados. Entre os indicios reveladores da pouca veracidade de taes inqueritos, cita o Dr. Amaral alguns factos já anteriormente apontados, isto é, o registro de 14 casas com 510 moradores e as apurações relativas a uma certa parochia, onde foram arroladas 2.071 crianças e apenas 124 mulheres.

O recenseamento policial de 1858, promovido pelo chefe de policia, Dr. Caetano Estellita Cavalcanti Pessôa, na presidencia do Dr. Francisco José Furtado, indica a existencia de 43.913 habitantes, num total de 5.589 fogos. Esse arrolamento foi considerado falho, assim como o seguinte, effectuado em 1860, que accusava 6.690 fogos e 46.187 almas (inclusive 1.026 escravos).

Em 1862, uma nova estatistica, ainda mais deficiente, comquanto escrupulosamente apurada, accusou o total de 40.259 habitantes. No seu relatorio de 1869, o presidente tenente-coronel João Wilkens de Mattos apresenta a cifra de 41.692 habitantes como a da população da Provincia, em 1868. Entretanto, o senador Thomaz Pompeu de Souza Brazil orçava a mesma população, no anno de 1869, em 76.000 habitantes, o que não se pôde verificar, por não ter o

presidente da Provincia do Amazonas attendido ao appello que lhe dirigiu o Ministro do Imperio, PAULINO JOSÉ SOARES DE SOUZA, no aviso-circular de 25 de Janeiro de 1870.

No relatorio apresentado em 25 de Março de 1874, o presidente DOMINGOS MONTEIRO PEIXOTO annuncia a remessa ao governo imperial do material censitario colligido no referido inquerito e apresenta alguns algarismos, que pouco differem dos que vieram a ser depois publicados pela Directoria de Estatistica.

Eis algumas cifras apuradas na Provincia do Amazonas, no inquerito levado a effeito pelo governo imperial: população total, 57.610 habitantes; destes: eram homens 31.470 e mulheres 26.140; solteiros 45.128, casados 9.835 e viuvos 2.647; nacionaes 55.411 e estrangeiros 2.199.

Na mensagem do governador JOAQUIM DE OLIVEIRA MACHADO, referente ao anno de 1889, ha allusão a um inquerito estatistico que estava sendo organizado, por ordem do governo, pelo capitão MANOEL BRIGIDO DOS SANTOS. Os resultados dessa pesquisa não foram, ao que parece, officialmente divulgados, o que induz a suppôr que, ou não ficou concluido o inquerito, ou foram assás deficientes os resultados apurados.

O censo de 1890 registrou, no Estado do Amazonas, uma população de 147.915 habitantes, dos quaes 80.921 homens e 66.994 mulheres; 112.364 solteiros, 30.786 casados e 4.765 viuvos; 144.638 nacionaes e 3.277 estrangeiros.

O governador FILETO PIRES FERREIRA, na mensagem que dirigiu á Assembléa legislativa estadual, em 6 de Janeiro de 1898, communica a organização definitiva da repartição de estatistica, creada pelo decreto n. 184, de 19 de Agosto de 1897. Nesse documento, affirma o mesmo governador estar empregando todos os esforços no sentido daquelle departamento administrativo satisfazer o importante encargo que lhe foi confiado. Refere-se ás difficuldades a vencer e conclue assignalando a necessidade de realizar o recenseamento geral da população do Estado. O governador JOSÉ CARDOSO RAMALHO JUNIOR, tratando do ensino primario, declara pouco depois, em mensagem de 10 de Julho de 1899, que "na capital, onde o ensino primario é dado em maior escala, o *recenseamento* accusou, no primeiro districto, em 1898, uma população infantil de 1.897 crianças", de onde se póde concluir que foram levados a effeito, ainda que parcialmente, os trabalhos censitarios planejados pelo Dr. FILETO PIRES FERREIRA. Não se encontra, porém, nenhuma outra referencia nas mensagens dos chefes do executivo estadual amazonense.

O recenseamento federal de 1900 arrolou, no Estado do Amazonas, uma população de 249.756 habitantes, dos quaes 136.636 do sexo masculino e 113.120 do sexo feminino; 190.122 solteiros, 48.876 casados e 10.758 viuvos; 246.511 nacionaes e 3.245 estrangeiros.

ESTADO DA BAHIA

Na obra intitulada "Histoire de l'Empire du Brésil", WARDEN dá para a Bahia, em 1775, o numero de 245.000 habitantes. Em 1817, só os adultos attingiam o total de 382.335, segundo os mappas enviados pelas Ouvidorias ao Desembargo do Paço. Em 1819, o conselheiro VELLOSO orçava a população da futura Provincia em 477.912 almas, algarismo pouco menor que o mencionado

pelo historiador WARDEN para representar a mesma população em 1831 (500.000 habitantes).

No seu relatorio de 1º de Março de 1835, o presidente Dr. FRANCISCO DE SOUZA MARTINS aborda o problema da estatistica, apreciando as tentativas precedentemente levadas a effeito para solucional-o em varios dos seus aspectos, principalmente quanto á demographia, ao movimento escolar e á criminalidade. Tendo em vista a grande importancia dos registros numericos referentes a esses assumptos, promette interessar-se no sentido de promover os inqueritos necessarios para a collecta de informações fidedignas; sendo, entretanto, para lamentar que as boas disposições manifestadas no referido relatorio não fossem praticamente confirmadas pela collecta systematica dos elementos estatisticos, julgados indispensaveis á boa administração da Provincia. Esse *desideratum* podia ter sido, até certo ponto, alcançado em 1838, se a lei n. 112, de 9 de Março daquelle anno, estabelecendo regras para o recenseamento da população, houvesse encontrado o terreno preparado para sua rigorosa applicação, o que, infelizmente, não succedeu, devido a causas multiplas, entre as quaes o espirito de rebeldia da população, a incompetencia das auctoridades subalternas, encarregadas de pôr em execução os dispositivos legaes em certas localidades do interior, e, finalmente, a impossibilidade de tornar effectivas as penalidades comminadas para punir as transgressões e omissões em que pudessem incorrer os agentes da administração no desempenho dos seus encargos officiaes.

O insuccesso da lei de 1838 explica a razão de serem considerados simples estimativas todos os algarismos referentes á população da Bahia no correr do passado regimen. Assim devem ser apreciados o numero de 650.000 habitantes, indicado para o anno de 1845, na obra de SAINT ADOLPHE e do Dr. CAETANO LOPES DE MOURA; o total de 900.000 almas, que o presidente desembargador JOÃO JOSÉ DE MOURA MAGALHÃES suppunha existirem na Provincia, quando, no seu relatorio de 25 de Março de 1848, pedia á Assembléa local a creação de uma commissão central de estatistica para auxiliar o governo na collecta de informes relativos á população e a outros assumptos relevantes, mais ou menos ligados á demographia; o calculo de 1.000.000 habitantes, apresentado pelo presidente conselheiro JOÃO MAURICIO WANDERLEY (mais tarde Barão de Cotegipe), no anno de 1855; a avaliação do Dr. BOTELHO, segundo a qual a população da Bahia naquelle anno attingia a 1.400.000 almas; o algarismo do senador THOMAZ POMPEU DE SOUZA BRAZIL, que orçava a mesma população, em 1868, no total de 1.400.000 habitantes; e, finalmente, as informações enviadas á Secretaria do Ministerio dos Negocios do Imperio, em obediencia ao aviso-circular do conselheiro PAULINO JOSÉ SOARES DE SOUZA, segundo as quaes o numero de habitantes da Bahia, em 1870, attingia a 1.136.767 habitantes, sendo 957.206 livres e 179.561 escravos.

Após o recenseamento de 1872, é assás insignificante o subsidio historico fornecido pelos documentos officiaes quanto á população da Bahia, considerada no ponto de vista estatistico. A não serem vagas referencias aos registros do movimento da população, reputados sempre deficientes, nada mais se encontra que diga respeito á demographia nos relatorios presidenciaes, ou, ulteriormente, nas mensagens dos governadores, havendo mesmo omissão de quaesquer commentarios sobre os resultados daquelle emprehendimento e das operações congeneres, levadas a effeito, em 1890 e em 1900, pelo governo federal.

O censo de 1872 apurou, para a antiga Provincia da Bahia, uma população de 1.379.616 habitantes, dos quaes 719.447 homens e 660.169 mulheres; 972.431 solteiros, 338.845 casados e 68.340 viuvos; 1.357.219 nacionaes e 22.397 estrangeiros.

O recenseamento de 1890 registrou no Estado um total de 1.919.802 almas, comprehendendo 960.270 homens e 959.532 mulheres; 1.417.604 solteiros, 423.275 casados e 78.923 viuvos; 1.893.026 nacionaes e 26.776 estrangeiros.

O inquerito federal de 1900 recenseou uma população de 2.117.956 habitantes, dos quaes 1.056.314 homens e 1.061.642 mulheres; 1.519.592 solteiros, 503.509 casados e 94.855 viuvos; 2.088.569 nacionaes e 29.387 estrangeiros.

ESTADO DO CEARÁ

A classica "History of Brazil", de ROBERTO SOUTHEY, orça em cerca de 34.000 habitantes a população da Capitania do Ceará, em 1776. O conselheiro VELLOSO DE OLIVEIRA, com os elementos de que dispunha, ao elaborar o seu trabalho intitulado "A Igreja do Brazil", arbitrou em 150.878 o numero de habitantes adultos da Capitania, em 1808, mas os elementos que serviram de base a esse novo calculo (informações prestadas pelos vigarios e pelos capitães-móres) não representavam fielmente a verdade, porquanto as auctoridades que os forneciam não poucas vezes diminuiam, por motivos de interesse pessoal, os algarismos effectivamente encontrados nos arrolamentos que levavam a effeito, receiosas de verem reduzidos os territorios de sua jurisdicção, com a creação de novas divisões ecclesiasticas ou administrativas, em consequencia do augmento da população e de accôrdo com a legislação em vigor naquella época. Monsenhor PIZARRO avaliava em 130.396 habitantes a população cearense em 1810. Divergem os documentos historicos quanto á mesma população em 1813. Assim, segundo o senador JOSÉ MARTINIANO DE ALENCAR, o arrolamento a que mandou proceder o governador SAMPAIO accusava o total de 131.140 habitantes. Mais tarde, affirmou o presidente Dr. JOSÉ BENTO DA CUNHA FIGUEIREDO JUNIOR que era de 149.285 o numero de habitantes apurados naquella data, elevando o auctor da "Histoire de l'Empire du Brésil" aquelle total a 150.000 almas. A memoria do conselheiro VELLOSO dá para o Ceará, em 1819, uma população de 201.170 almas. A mesma população era, em 1836, de 223.554 habitantes, segundo o presidente ALENCAR, e de 240.000 pelas ulteriores conclusões do presidente JOSÉ BENTO DA CUNHA FIGUEIREDO JUNIOR, aliás baseado no inquerito promovido pelo seu antecessor.

A lei n. 37, de 5 de Setembro de 1836, que estatuiu o arrolamento quinquennal da população do Ceará, veiu ao encontro de uma velha aspiração manifestada pelos presidentes da Provincia, os quaes, em appellos successivos, assignalavam não só a importancia da estatistica como base imprescindivel a uma segura orientação governamental, como tambem a pobreza dos elementos que podiam colligir para organizal-a, desde que uma disposição legislativa não incrementasse a efficiencia dos esforços da administração, augmentando-lhe a auctoridade indispensavel ao exito dos inqueritos e provendo-a de recursos sufficientes para levar a bom termo as suas pesquisas, ao menos quanto ao problema fundamental da demographia.

Os objectivos da lei n. 37 não foram, entretanto, attingidos com a facilidade que seria de esperar, se todas as leis encontrassem, na experiencia, a consagração da sua sabedoria. O legislador, dotando o poder executivo com aquelle estatuto, mais se impressionára com os resultados a conseguir do que com os meios praticos de alcançal-os, os quaes só poderiam ser definidos e regularmente applicados, se a previdencia official, orientada pelo conhecimento profundo das causas de insuccesso dos precedentes arrolamentos, intentasse diminuir esses embaraços, atacando-os simultaneamente nos seus principaes aspectos, isto é, a inefficiencia do corpo de recenseadores, a desidia das auctoridades responsaveis pelo registro regular e permanente das informações necessarias, a indifferença da população ou a sua hostilidade, quando chamada a prestar esclarecimentos aos agentes incumbidos de preencher os mappas censitarios. Se, para um simples arrolamento demographico, a lei de 1836 não era satisfactoria e não resolvia praticamente o problema, menos efficaz ainda seria se tivesse os seus objectivos ampliados, como recommendava o presidente brigadeiro José Joaquim Coelho, quando, no seu relatorio de 1 de Setembro de 1841, pedia á Assembléa Provincial que remodelasse aquelle estatuto, de modo a se regularem pelas suas disposições, não sómente o arrolamento quinquennal dos habitantes do Ceará, mas tambem as estatisticas agricola, commercial e industrial, comprehendendo a primeira o censo das terras cultivadas, incultas e em pastagens, a producção annual, o numero de escravos empregados nas explorações agro-pecuarias e o numero de animaes existentes, com a discriminação do gado destinado ao consumo e do reservado para a reproducção.

Os parcos recursos com que contava a administração da Provincia não permittiram que a respectiva Assembléa tomasse em consideração o comprehensivo programma do brigadeiro José Joaquim Coelho. Nove annos depois da apresentação do relatorio de 1841, o presidente Fausto Augusto de Aguiar via-se ainda na contingencia de confessar a improficuidade dos esforços que empenhára para arrolar o numero dos seus jurisdiccionados, pela difficuldade de coagir os particulares e as auctoridades subalternas a fornecerem os esclarecimentos que, por lei, eram obrigados a prestar.

Pela resolução n. 705, de 9 de Agosto de 1855, a Assembléa Provincial auctorizou o governo a organizar a estatistica do Ceará, podendo, para esse fim, despender o que fosse necessario. Em 14 de Setembro do mesmo anno, o presidente conselheiro Vicente Pires da Motta encarregava da execução desse serviço ao padre Dr. Thomaz Pompeu de Souza Brazil. Colligindo dados esparsos, procedentes de arrolamentos anteriores, e juntando ao total apurado, segundo esses elementos, uma taxa de 3 %, para cobrir as deficiencias correspondentes ás localidades em relação ás quaes não lográra colher informes, completou aquelle prelado a sua estimativa, computando em 414.620 o numero de habitantes da Provincia do Ceará em 1856. Em 1857, segundo os calculos do mesmo pesquisador, essa população subia a 449.637 almas. No relatorio de 1 de Outubro de 1862, o presidente José Bento da Cunha Figueiredo refere-se a arrolamentos parciaes, pelos quaes se podia apurar para a Provincia, em 1858, um total de 487.543 habitantes.

No "Compendio elementar de geographia geral e especial do Brazil", o senador Thomaz Pompeu avalia em 486.208 almas a população do Ceará

em 1859. Em 1860, segundo o presidente José Bento da Cunha Figueiredo, ascendia a 503.759 o numero de habitantes, dos quaes 250.142 homens e 253.617 mulheres; 468.318 livres e 35.441 escravos. Em 1862, era estimada a população do Ceará em 519.000 habitantes, numero que baixou a 508.000 após a epidemia de cholera-morbus. O relatorio apresentado, em 1 de Outubro desse anno, pelo presidente José Bento da Cunha Figueiredo, é um documento notavel, em que se encontra um detalhado estudo retrospectivo da população cearense, contendo uma série de médias referentes a varios periodos e a apreciação minuciosa das taxas de crescimento annual.

Em 1864, tentou-se um novo recenseamento da população do Ceará, de accôrdo com a lei n. 1.141, de 7 de Dezembro daquelle anno, onde se consignou uma verba especial para a realização do inquerito. Essa operação não deu, porém, resultados que permittissem uma apuração approximada da verdade, em relação a toda a Provincia. A estimativa do senador Thomaz Pompeu orçava a população cearense em 560.000 almas, no anno de 1868, incluindo-se nesse total a cifra provavel de 20.000 escravos.

O inquerito levado a effeito em 1870, em virtude da circular de 25 de Janeiro, expedida pelo Ministro do Imperio conselheiro Paulino José Soares de Souza, accusou 641.850 habitantes, dos quaes 616.123 livres e 25.727 escravos. Dos livres, 302.688 eram homens e 313.435 mulheres; 322.326 solteiros, 270.740 casados e 23.057 viuvos; 615.166 brazileiros e 957 estrangeiros.

O censo geral de 1872 apurou na Provincia do Ceará 721.686 habitantes. Comprehendia essa população 365.847 individuos do sexo masculino e 355.839 do sexo feminino; 495.868 solteiros, 201.662 casados e 24.156 viuvos; 720.094 brazileiros e 1.592 estrangeiros.

Dezesseis annos depois, em 1888, o chefe de policia, Dr. Olympio Manoel dos Santos Vital, effectuou, no mez de Agosto, o arrolamento da população da capital da Provincia, não logrando, entretanto, realizal-o nos demais municipios. Foram os seguintes os resultados obtidos: total dos habitantes da capital comprehendendo duas parochias: 26.943, dos quaes 11.594 homens e 15.349 mulheres; 18.555 solteiros, 6.480 casados e 1.908 viuvos.

Segundo o recenseamento federal de 1890, o Estado do Ceará contava, no referido anno, uma população de 805.687 almas. Eram do sexo masculino 394.909 habitantes e 410.778 do sexo feminino. O numero de solteiros elevava-se a 550.949, o de casados a 221.506 e o de viuvos a 33.232. Os brazileiros attingiam á cifra de 805.153, contra 534 estrangeiros.

Na primeira decada republicana, além da passagem do serviço de estatistica do Estado para a Junta Commercial, em 1892, emprehendeu o governo esforços no sentido de melhorar aquelle serviço, não tendo, entretanto, colhido o almejado exito. Nos relatorios das auctoridades estaduaes, encontra-se apenas uma ou outra vaga referencia á população provavel do Estado.

O recenseamento federal de 1900 registrou, no Ceará, uma população de 849.127 habitantes, assim classificados: homens 419.279 e mulheres 429.848; solteiros 629.172, casados 185.525 e viuvos 34.430; nacionaes 844.444 e estrangeiros 4.683.

ESTADO DO ESPIRITO SANTO

A Capitania do Espirito Santo tinha, em 1749, segundo ROBERTO SOUTHEY (*History of Brazil*) e WARDEN (*Histoire de l'Empire du Brésil*), uma população de 2.480 habitantes em idade de commungar, distribuidos por 485 fogos. MILLIET DE SAINT ADOLPHE e o Dr. CAETANO LOPES DE MOURA orçavam em 24.000 o numero de habitantes do Espirito Santo, em 1812, dos quaes 11.900 livres e 12.100 escravos. O brigadeiro JOSÉ JOAQUIM MACHADO DE OLIVEIRA, nos seus "Apontamentos para a historia da Provincia", mostra-se menos optimista e, baseado nos calculos do governador FRANCISCO ALBERTO RUBIM, reduz aquella cifra geral a 18.807, adoptando para 1814 a população de 23.338, incluidos nesse numero os habitantes de Ilhéos. Esta cifra está muito áquem do algarismo apurado pelo conselheiro VELLOSO com referencia ao anno de 1815. Segundo os dados colligidos pelo auctor d'"A Igreja do Brazil", tinha o Espirito Santo, no referido anno, 58.276 almas, numero evidentemente exaggerado, concorrendo, entre outras causas, para a sua elevação, o facto de estarem computados no calculo os habitantes da populosa zona de Campos. O mesmo conselheiro VELLOSO avaliou em 72.845 pessoas a população da Capitania em 1819, quando, segundo o governador RUBIM, essa população era, em 1817, de 24.585 habitantes, distribuidos por 3.729 fogos. Segundo o brigadeiro MACHADO DE OLIVEIRA, não ultrapassava a população espirito-santense a cifra de 35.353 habitantes nos primeiros annos após a proclamação da independencia nacional (1824-1827).

Os arrolamentos ou estimativas feitos durante o Imperio vieram desmentir as conclusões do conselheiro VELLOSO, embora não tivessem sido, em geral, realizados com o necessario rigor e se resentissem quasi todos das deficiencias habituaes nessa especie de inqueritos, como aconteceu, por exemplo, com a população de 27.916 habitantes, calculada, para 1833, pelo presidente JOÃO LOPES DA SILVA COUTO, no seu relatorio de 1° de Abril de 1839, cifra superior, aliás, á que a mesma auctoridade registra, no alludido relatorio, em relação ao anno de 1839 (26.080 habitantes).

No relatorio de 25 de Maio de 1862, o presidente Dr. JOSÉ FERNANDES DA COSTA PEREIRA JUNIOR refere-se a um arrolamento tentado em 1844, no qual se apurou a existencia de 32.720 almas. Em 1856, foi levantado um novo censo da Provincia, por iniciativa do chefe de policia Dr. TRISTÃO DE ALENCAR ARARIPE. Essa operação foi considerada a mais perfeita de quantas alli se realizaram e teve como resultado o arrolamento de 48.893 habitantes, dos quaes 36.793 livres e 12.100 captivos.

No relatorio apresentado em Maio do anno seguinte pelo vice-presidente Barão de Itapimirim, apparecem, devidamente rectificados, á vista de novas informações colhidas, os algarismos da primeira apuração divulgada. Por essa cifra, o total da população attinge a 49.082 habitantes, dos quaes 36.813 livres e 12.269 captivos. Os primeiros foram discriminados quanto ao sexo, á idade, ao estado civil, á côr ou raça, á naturalidade, á religião e á idoneidade politica (votantes, eleitores e jurados); os segundos apenas classificados segundo o sexo, a idade e o estado civil.

O censo de 1856 serviu de base ao novo arrolamento effectuado nos governos dos presidentes Dr. PEDRO LEÃO VELLOSO e Dr. JOSÉ FERNANDES DA COSTA

PEREIRA JUNIOR. Só então conseguiram as auctoridades obter um algarismo superior ao que o conselheiro VELLOSO fixára para o anno de 1815. A população apurada para 1861, isto é, 60.702 habitantes, era ainda inferior á da estimativa que figura n"'A Igreja do Brazil" para 1819, o que tambem succedeu não só quanto ao calculo do senador THOMAZ POMPEU, em relação ao anno de 1870, como ainda no tocante ao resultado apurado pelo chefe de policia Dr. ANTONIO JOAQUIM RODRIGUES, no arrolamento a que procedeu no mesmo anno de 1870, por ordem do presidente da Provincia, afim de attender á circular do conselheiro PAULINO JOSÉ SOARES DE SOUZA. Este ultimo arrolamento accusou a existencia de 52.931 habitantes, inclusive 15.804 escravos.

O presidente Dr. FRANCISCO FERREIRA CORRÊA salienta, em 1871, a necessidade de organizar um resumo da estatistica da Provincia, comprehendendo varios annos, e cita, a proposito, os algarismos referentes á população publicados na obra intitulada "O Imperio do Brazil na Exposição Universal de Paris em 1867". Os 100 mil habitantes mencionados naquelle livro de propaganda representavam, na opinião do Dr. FRANCISCO CORRÊA, uma avaliação demasiado optimista, tornando-se urgente o levantamento de censos demographicos regulares e o aperfeiçoamento do serviço do registro civil. O arrolamento da população, realizado pelo chefe de policia ANTONIO JOAQUIM RODRIGUES, em 1870, não foi, entretanto, coroado de exito, logrando apenas registrar um total de 70.597 habitantes, dos quaes 51.825 de condição livre.

Em 1872, o recenseamento geral do Imperio verificou a existencia de uma população de 82.137 habitantes, discriminados em 41.466 homens e 40.671 mulheres; 58.081 solteiros, 21.539 casados e 2.517 viuvos; 77.946 brazileiros e 4.191 estrangeiros.

Em 1876, foi auctorizada a organização de um Diccionario historico e estatistico da Provincia do Espirito Santo e, nesse mesmo anno, installou-se o registro de nascimentos e obitos.

O primeiro censo geral da Republica registrou, em 1890, no mesmo Estado, uma população de 135.997 habitantes, dos quaes 69.813 homens e 66.184 mulheres; 96.361 solteiros, 34.705 casados e 4.931 viuvos; 132.923 brazileiros e 3.074 estrangeiros.

O recenseamento de 1900 teve como resultado o arrolamento de 209.783 habitantes, dos quaes 109.228 homens e 100.555 mulheres; 149.324 solteiros, 53.071 casados e 7.388 viuvos; 176.847 brazileiros e 32.936 estrangeiros.

ESTADO DE GOYAZ

As mais antigas informações concernentes á população de Goyaz referem-se ao anno de 1804, época em que existia, na Capitania, um total de 12.522 fogos, abrigando 50.365 habitantes, dos quaes 20.027 escravos.

Em 1808, segundo Monsenhor PIZARRO, devia ter a mesma Capitania cerca de 55.422 habitantes. MILLIET DE SAINT ADOLPHE e o Dr. CAETANO LOPES DE MOURA, no "Diccionario historico, geographico e descriptivo do Imperio do Brazil", reduzem aquella população a 34.913 habitantes. Os mappas enviados pela Ouvidoria ao Desembargo do Paço registravam, em 1808, um total de 41.567 commungantes. Segundo a estimativa do conselheiro VELLOSO DE OLIVEIRA, havia, em 1819, 63.168 habitantes no territorio da futura provincia de Goyaz,

sendo 36.368 livres e 26.800 escravos. SAINT HILAIRE, na sua "Voyage aux sources du rio de São Francisco et dans la Province de Goyaz", calcula em 80.000 almas a população goyana nos ultimos annos do regimen colonial, revelando-se, portanto, mais optimista que o illustre auctor d'"A Igreja do Brazil". Convem, entretanto, notar que o illustre viajante francez computava apenas em 8.000 o numero de habitantes livres e em 27.000 os individuos de condição servil, constituindo os restantes 45.000 a população indigena.

Depois da proclamação da independencia nacional, a primeira estimativa digna de menção é a do major SCHŒFFER, o qual orçava em cerca de 150.000 o numero de habitantes do territorio goyano, em 1823. Não foi considerado satisfactorio o algarismo de 62.518 habitantes apresentado pelo general RAYMUNDO JOSÉ DA CUNHA MATTOS em relação ao mesmo periodo e baseado, provavelmente, em dados colligidos num arrolamento official. Segundo o citado auctor, a população de Goyaz era composta de 31.129 homens e 31.389 mulheres; 49.143 livres e 13.375 escravos, distribuindo-se o total de habitantes por 12.119 fogos. O historiador WARDEN avaliava em 175.000 habitantes a população da Provincia, em 1832.

Em 1835, foi promulgada a lei n. 12, de 23 de Julho, dispondo sobre o registro parochial de nascimentos, casamentos e obitos e prescrevendo a realização de censos decennaes da população, effectuados por intermedio dos juizes de direito.

Em 1837, realizou-se o recenseamento dos habitantes da Provincia, apurando-se um total de 117.446, em cujo numero foram incluidos, além dos effectivamente recenseados no inquerito, outros calculados por estimativa, afim de supprir as lacunas do censo nas localidades que não colligiram informações. Segundo o relatorio do presidente LUIZ GONZAGA DE CAMARGO FLEURY, os habitantes effectivamente arrolados não excediam de 97.692. Os accrescimos feitos na apuração dos resultados censitarios constam do relatorio apresentado pelo Dr. ANTONIO CANDIDO DA CRUZ MACHADO, em 1º de Setembro de 1855.

Em 1845, SAINT ADOLPHE e o Dr. CAETANO LOPES DE MOURA avaliaram a população de Goyaz em 60.000 habitantes, excluidos desse computo os indios, estimados em cerca de 12.000. Dez annos depois, o presidente Dr. ANTONIO CANDIDO DA CRUZ MACHADO acreditava ser de 160.000 o numero de seus jurisdiccionados, inclusive os captivos, avaliados em 10.000. Em 1856, o presidente Dr. ANTONIO AUGUSTO PEREIRA DA CUNHA conseguiu arrolar, conforme consta do seu relatorio apresentado em 1 de Agosto de 1857, uma população de 119.052 habitantes, representados por 106.998 individuos de condição livre e 12.054 de condição servil. Desse total, 59.070 eram do sexo masculino e 59.982 do sexo feminino. O relatorio apresentado, em 1857, pelo vice-presidente Dr. JOÃO BONIFACIO COMES DE SIQUEIRA, completa os algarismos do precedente arrolamento, registrando a existencia de 122.593 habitantes no territorio goyano.

Em 1862, a população de Goyaz elevava-se a 135.000 habitantes, attingindo a 160.000 almas, em 1868, segundo a estimativa do senador THOMAZ POMPEU DE SOUZA BRAZIL.

A partir de 1872, excluidas algumas allusões aos resultados do censo effectuado naquelle anno, consignadas no relatorio do presidente Dr. ANTERO CICERO DE ASSIS, não existem absolutamente quaesquer referencias aos arrolamentos da população, o que parece indicar a ausencia de inqueritos dessa natu-

reza no territorio da antiga Provincia e do actual Estado, salvo as operações geraes, emprehendidas por iniciativa do governo federal, após a proclamação da Republica.

Foram os seguintes os principaes algarismos apurados pelo recenseamento effectuado em Agosto de 1872: homens 80.340 e mulheres 80.055; solteiros, 111.395, casados 41.992 e viuvos, 7.008; nacionaes 160.028 e estrangeiros 367; total da população 160.395 almas.

O censo federal de 1890 accusou a existencia de 227.572 habitantes, assim distribuidos: homens 112.583 e mulheres 114.989; solteiros 154.797, casados 61.420 e viuvos 11.355; brazileiros 227.510 e estrangeiros 62.

O segundo recenseamento geral da Republica registrou no Estado de Goyaz os seguintes algarismos: total da população: 255.284 habitantes, dos quaes 127.822 homens e 127.462 mulheres; 174.361 solteiros, 68.048 casados e 12.875 viuvos; nacionaes 253.435 e estrangeiros 1.849.

ESTADO DO MARANHÃO

Segundo WARDEN ("Histoire de l'Empire du Brésil"), a população civilizada do Maranhão era constituida, em 1648, por 400 colonos portuguezes e 80 soldados. Em 1683, só em S. Luiz havia mais de 1.000 lusitanos. Os mappas remettidos pelos vigarios ao Desembargo do Paço, em 1814, já permittiam o arrolamento de 160.000 commungantes. Em 1819, o conselheiro VELLOSO DE OLIVEIRA calculava em 200.000 o numero de habitantes do Maranhão, orçando em 66.668 os de condição livre e em 133.332 os escravos. Menos optimista era o coronel ANTONIO BERNARDINO PEREIRA DO LAGO quando, na sua "Estatistica historica e geographica do Maranhão", avaliou em 152.893 habitantes a população daquella provincia no anno em que foi proclamada a independencia nacional. GIRALDES, em 1825, voltou a adoptar a cifra redonda de 200.000 almas, proposta pelo conselheiro VELLOSO. Só a população escrava, segundo uma carta do negociante JOAQUIM JOSÉ DE SIQUEIRA, devia subir, em 1830, a um total entre 80.000 e 90.000 captivos.

O presidente JOÃO ANTONIO DE MIRANDA, no relatorio apresentado em 1841 á Assembléa Provincial, refere-se ainda a cifras muito approximadas das primeiras estimativas, organizadas anteriormente á nossa emancipação politica, ou nos primeiros annos da Independencia. Decorridos cerca de 10 annos após a divulgação da estimativa do conselheiro VELLOSO, feita na memoria intitulada "A Igreja do Brazil", a população maranhense, segundo o presidente MIRANDA, devia attingir a 217.000 pessôas. SAINT ADOLPHE e o Dr. CAETANO LOPES DE MOURA reproduziram ainda em 1845, na obra que escreveram em collaboração, a cifra de duas centenas de milhares de almas já orçada para 1819. Semelhante uniformidade, em todas as avaliações, não era natural fosse a exacta expressão da verdade. Forçosamente teria de haver deficiencia nos calculos mais recentes e provavel exaggero nos algarismos referentes ás épocas mais remotas. O presidente JOAQUIM FRANCO DE SÁ, no relatorio apresentado em Maio de 1847, acreditava que a população da Provincia oscillava entre o minimo de 250.000 e o maximo de 300.000 habitantes, mas era forçado a confessar o caracter arbitrario dessa supposição, por falta de arrolamentos em que se pudesse basear um calculo seguro. Tres annos antes, em 1844, o presidente Dr. JOÃO JOSÉ DE MOURA MA-

GALHÃES abordára o problema da estatistica provincial, propondo, no seu relatorio de 20 de Junho, a designação de commissões, compostas de pessoas competentes e encarregadas de percorrer o Maranhão, afim de colher informes sobre os mais importantes aspectos de sua vida economica e social. De identico parecer era o vice-presidente ANGELO CARLOS MUNIZ, conforme se infere das recommendações constantes do relatorio apresentado em 3 de Maio de 1845.

No relatorio de 1847, o presidente JOAQUIM FRANCO DE SÁ lembrava tambem a designação de pessoas, ou commissões idoneas, incumbidas de organizar, com o auxilio de agentes officiaes, uma estatistica geral da população maranhense e da situação da Provincia sob os pontos de vista moral e material, de modo a definir as condições da industria e da producção nos seus differentes aspectos, do consumo, dos meios de transporte, e a precisar os elementos indispensaveis á geographia provincial, considerada quanto á sua superficie, divisão administrativa, posição das varias localidades e distancias relativas, etc., etc. Na presidencia desse clarividente estadista tentou-se, por intermedio dos juizes de paz, um arrolamento da população, não tendo sido, entretanto, o inquerito coroado de exito.

A lei n. 234, de 20 de Agosto do mesmo anno, inspirada em parte pelas suggestões do presidente, auctorizou-o, no paragrapho 4º do artigo 15, a levantar, por contracto, a estatistica da Provincia, mas nada de efficaz se conseguiu na vigencia desse dispositivo legal. E' o que se conclue, ao menos, do relatorio apresentado, em 1850, pelo presidente HONORIO PEREIRA DE AZEREDO COITINHO. Nesse documento lamenta aquelle estadista a falta de recursos para a compilação de bôas estatisticas, apontando os defeitos do registro de nascimentos e obitos, adulterado pelos vigarios, e as falhas do alistamento, viciado pela politica. No anno seguinte, o presidente Dr. EDUARDO OLYMPIO MACHADO emittia, quanto aos registros estatisticos existentes, conceitos mais ou menos semelhantes aos de seu illustre antecessor, confiando, porém, na efficiencia dos regulamentos geraes que acabava de baixar o governo imperial. O presidente ANTONIO CANDIDO DA CRUZ MACHADO dirigiu mais tarde as suas vistas para o registro de nascimentos e obitos, procurando aperfeiçoal-o quanto possivel. Na sua opinião, a população geral da Provincia devia attingir, em 1856, a cerca de 360.000 habitantes. Em 1864, o Almanach do Maranhão elevava esse total a 384.577 e, em 1869, o senador THOMAZ POMPEU DE SOUZA BRAZIL, no seu compendio de geographia, attribuia á mesma circumscripção do Imperio uma população de 410.000 almas.

O recenseamento de 1872 foi a ultima tentativa digna de registro, levada a effeito na monarchia, para verificar o numero de habitantes do Maranhão. O inquerito a que o governo imperial mandou proceder em todo o Brazil apurou, naquella Provincia, uma população de 360.640 habitantes. Dos individuos recenseados, 179.623 eram do sexo masculino e 181.017 do sexo feminino; 278.396 solteiros, 68.934 casados e 13.310 viuvos; 355.393 nacionaes e 5.247 estrangeiros.

O censo federal de 1890 revelou a existencia de 430.854 habitantes no Estado do Maranhão, assim classificados segundo os caracteristicos da população: homens 212.586 e mulheres 218.268; solteiros 341.335, casados 76.205 e viuvos 13.314; nacionaes 430.248 e estrangeiros 606.

Em 1898, foi tentado pelo governo local um novo arrolamento da população maranhense, sendo governador do Estado o Dr. João Gualberto Torreão Costa e director interino de estatistica o Sr. Aristides Lobão. O inquerito então effectuado deixou muito a desejar, bastando assignalar que, de um total de 53 municipios existentes naquella época, só em 37 foram colligidas informações aproveitaveis, figurando o municipio da capital entre os que não offereceram elementos satisfactorios para a verificação do numero de seus habitantes. A população dos 37 municipios recenseados elevava-se a 253.399 almas, das quaes 123.777 homens e 129.622 mulheres; 188.895 solteiros, 56.494 casados, 7.950 viuvos e 60 divorciados. Apezar do relativo insuccesso do censo estadual de 1898, não se póde dizer que tenham sido descurados na primeira decada republicana os serviços de estatistica no territorio maranhense. Ao contrario, houve providencias officiaes attinentes a aperfeiçoal-os na medida do possivel, creando-se mesmo uma repartição de estatistica (leis ns. 121 e 130, de 4 de Maio de 1895 e de 8 de Abril de 1896), a cuja actividade se devem as parcas informações que constam das mensagens annuaes dos governadores sobre o registro civil e as condições economicas e sociaes do Estado.

A população recenseada no censo de 1900 attingiu a 499.308 almas, das quaes: homens 246.751 e mulheres 252.557; solteiros 383.883, casados 98.164 e viuvos 17.261; brazileiros 487.286 e estrangeiros 12.022.

De 1900 até 1920 continuou estacionario o serviço de estatistica no Maranhão, não occorrendo nenhum facto que revelasse o melhor apparelhamento da administração estadual para combater as causas, aliás conhecidas, que impedem o exito das pesquisas officiaes, pricipalmente no que se refere á demographia, isto é, aos censos periodicos da população e ao movimento do registro civil. E' o que se deprehende das ponderações com que os directores de estatistica justificam a imperfeição das tabellas constantes dos seus relatorios annuaes, notadamente em 1902, 1903 e 1905.

ESTADO DE MATTO GROSSO

Os mais antigos documentos referentes á população de Matto Grosso referem-se ao anno de 1793 e consignam a insignificante cifra de 14.000 habitantes livres. No começo do seculo passado, segundo Ricardo Franco de Almeida Serra, mais 10.000 habitantes podiam ser accrescidos áquelle total, que chegou mesmo a duplicar, admittindo-se como certas as informações prestadas a D. Rodrigo de Souza Coutinho pelo capitão-general Caetano Pinto de Miranda Montenegro. Segundo a "Descripção geographica da Provincia de Matto Grosso", publicada na Revista do Instituto Historico, registrava a região mattogrossense, em 1817, uma população civilizada de 29.801 habitantes, dos quaes 18.853 livres e 10.948 escravos; havendo no mesmo territorio duas villas, quátro freguezias, 27 capellas filiaes, 90 fazendas de gado, 74 lavras de ouro e 153 engenhos de aguardente, assucar e farinha. Esses algarismos foram considerados fidedignos pelo presidente chefe de esquadra Augusto Leverger, no relatorio apresentado á Assembléa Provincial, em 15 de Julho de 1863. Pelos mappas fornecidos pela Ouvidoria ao Desembargo do Paço chega-se a um resultado mais ou menos semelhante, apurando-se, em 1818, o total de 29.653 habitantes, excluida desse computo a população infantil. O calculo do conselheiro Velloso, incluindo

percentagens para compensar a falta da população não commungante, de cuja omissão se resentiam os registros parochiaes, estimava os habitantes de Matto Grosso, no anno de 1819, em 37.396, distribuidos segundo a condição civil em 23.216 livres e 14.180 escravos. WARDEN avaliava em 100.000 almas a população da mesma Provincia em 1832, calculo evidentemente exaggerado, não só em cotejo com os algarismos constantes da monographia do conselheiro VELLOSO DE OLIVEIRA, como tambem em confronto com os 37.826 habitantes adultos a que se refere o presidente RICARDO JOSÉ GOMES JARDIM, no relatorio de 1845, e com o total de 40.000, mencionado na obra de SAINT ADOLPHE e do Dr. CAETANO LOPES DE MOURA.

No seu relatorio de 3 de Maio de 1849, o presidente JOAQUIM JOSÉ DE OLIVEIRA avaliava em 54.558 habitantes a população do territorio sujeito á sua administração, baseando os seus calculos, incluidos 21.725 indios, na estatistica organizada pelo bispo diocesano D. JOSÉ ANTONIO DOS REIS. O arrolamento levado a effeito sob os auspicios desse prelado apurou um total de 32.833 habitantes, distribuidos por 8.697 fogos, esparsos nas 15 freguezias dos 4 municipios da Provincia. Na administração anterior á do vice-presidente MANOEL ALVES RIBEIRO, fôra tentado, pelo chefe de policia, um recenseamento da população, o qual não logrou, entretanto, exito apreciavel. O presidente chefe de divisão AUGUSTO LEVERGER, ulteriormente Barão de Melgaço, no relatorio de 15 de Julho de 1863, estimava em 32.118 o numero de habitantes livres de Matto Grosso, em 1856, firmando o seu calculo no crescimento verificado no periodo de 1793 a 1817, e sem se referir aos resultados do arrolamento, que promettêra mandar proceder pelo chefe de policia e que foi realizado na administração do vice-presidente SOUZA OZORIO. Segundo o Barão de Melgaço, elevava-se a população da Provincia, em 1862, a 65.000 almas, nella comprehendidos 35.000 civilizados livres, 6.000 escravos e 24.000 indios.

São dignas de nota, no estudo retrospectivo da demographia de Matto Grosso, quanto á população indigena, as observações formuladas pelo presidente Dr. JOSÉ ANTONIO PIMENTA BUENO, no relatorio de 1 de Março de 1837, e pelo presidente major JOAQUIM JOSÉ DE OLIVEIRA, no relatorio de 3 de Maio de 1849. Este ultimo apresentou um mappa referente a 29 nações, comprehendendo 33 tribus, com 15.800 indios. O presidente JOAQUIM JOSÉ DE OLIVEIRA acreditava que a população indigena podia ser elevada a 21.725 almas, desde que fossem incluidas no calculo algumas hordas pouco conhecidas e localizadas nas zonas mais afastadas do territorio matto-grossense.

O senador THOMAZ POMPEU DE SOUZA BRAZIL adoptou para o anno de 1868 a população de 65.000 almas, evidentemente influenciado pela auctoridade de LEVERGER, pois estimára em 80.000 habitantes a mesma população, em 1858.

O recenseamento de 1872 registrou, em Matto Grosso, uma população de 60.417 habitantes, comprehendendo 31.623 homens e 28.794 mulheres; 41.339 solteiros, 15.499 casados e 3.579 viuvos; 58.748 brazileiros e 1.669 estrangeiros. O censo de 1872, comquanto seja considerado incompleto pelas auctoridades que se têm occupado das condições geographicas de Matto Grosso, serviu de base aos calculos ulteriores relativos á demographia da mesma Provincia. Entre essas estimativas, convém salientar as que se referem ao anno de 1879, a começar pela de SANT'ANNA NERY, constante da obra "O Brazil em 1879" e

representada pela cifra de 79.750 almas. Na "Memoria justificativa dos trabalhos de que foi encarregado na Provincia de Matto Grosso, segundo as instrucções do Ministerio da Agricultura, de 27 de Maio de 1879", apresenta FRANCISCO ANTONIO PIMENTA BUENO um interessante calculo da população matto-grossense, naquelle anno, acreditando elevar-se a mesma a 65.321 habitantes, dos quaes 32.417 homens e 29.904 mulheres, além de mais 3.000 sem discriminação de sexo. A avaliação teve por base o recenseamento de 1872, com o accrescimo de 2 % annuaes. "Se na estatistica da população civilizada", affirma o auctor da referida memoria, "não é facil approximar-nos da verdade, menos ainda é na indigena, que não se póde ir além de uma estimativa sobre as differentes tribus". (1) Foi ainda baseado no recenseamento geral de 1872 que o tenente-coronel do corpo de engenheiros, CAETANO MANOEL FARIA DE ALBUQUERQUE, calculou a população de Matto Grosso, para o anno de 1897, em 90.000 almas, no seu "Resumo chorographico do Estado de Matto Grosso" (2). A deficiencia desse calculo é flagrante, considerando-se que o censo de 1890 registrou naquelle Estado uma população de 92.827 habitantes, discriminados em 47.196 homens e 45.631 mulheres; 71.094 solteiros, 17.959 casados e 3.774 viuvos; 91.869 nacionaes e 958 estrangeiros.

Pecca pelo extremo opposto o Sr. ESTEVÃO DE MENDONÇA, lente cathedratico do Lyceu Cuyabano, em cuja obra intitulada "Quadro chorographico de Matto Grosso", encontra-se o seguinte sobre a população do grande Estado occidental: "O recenseamento de 1890 dá para população do Estado 92.827 almas. Presume-se, entretanto, e com algum fundamento, que essa cifra não seja a expressão exacta do numero de habitantes naquella época, — e a mais auctorizada estimativa parece obedecer ao seguinte calculo do Dr. ANTONIO DE TOLEDO PIZA: O recenseamento de Matto Grosso é dos mais difficeis e, por isso, os seus resultados são sempre deficientes. Ha alli algumas nações de indios semi-civilizados que alguns incluem e outros excluem dos calculos sobre a população. POMPEU deu-lhe, em 1858, a população de 80.000, que devia ter crescido a mais de 100.000 em 1872; porém vieram a guerra do Paraguay, as epidemias e outros males, que deviam ter dizimado o seu povo, reduzindo-o ao que era antes da guerra, sejam os mesmos 80.000 dados pelo senador POMPEU; porém o censo de 1872 deu-lhe sómente 60.407 habitantes, ou sejam 30 por cento a menos. O recenseamento de 1890 apresentou sómente 92.827 almas; o crescimento encontrado, officialmente, em 18 annos foi de 53 por cento, ou sejam 3 por cento ao anno. Se fizermos a correcção de 30 por cento sobre os dous censos e tomarmos 3 por cento como a razão da progressão, teremos, em 1890, pelo primeiro censo, 120.920 habitantes e, pelo segundo, 120.675, numeros que muito se approximam e cuja média é 120.833. Em 1900, este numero deve razoavelmente ter subido a 157.000 habitantes". (3)

Como se vê, o calculo do Sr. TOLEDO PIZA, para chegar a um resultado exaggerado, parte de uma estimativa sabidamente exaggerada, como é a do senador POMPEU.

---

(1) F. A. PIMENTA BUENO.— «Memoria justificativa dos trabalhos de que foi encarregado na Provincia de Matto Grosso, segundo as instrucções do Ministerio da Agricultura de 27 de Maio de 1879», pags. 73 a 75.

(2) CAETANO MANOEL DE FARIA ALBUQUERQUE. — «*Resumo chorographico do Estado de Matto Grosso*», pag. 7.

(3) ESTEVÃO DE MENDONÇA.—«*Quadro chorographico de Matto Grosso*», (1906), pag. 69.

O recenseamento federal de 1900, registrou, em Matto Grosso, um total de 118.025 habitantes, assim distribuidos nos seguintes grupos de população: homens 59.797 e mulheres 58.228; solteiros 85.198, casados 27.214 e viuvos 5.613; nacionaes 105.820 e estrangeiros 12.205.

ESTADO DE MINAS GERAES

Remontam a meiados do seculo XVIII as primeiras informações relativas á população de Minas Geraes, que devia ter, em 1764, cerca de 400.000 habitantes, segundo o conselheiro VELLOSO DE OLIVEIRA, cuja estimativa diverge do algarismo 319.769 almas, citado por Monsenhor PIZARRO, nas "Memorias historicas do Rio de Janeiro e das provincias annexas á sua jurisdicção", como o da população existente no anno de 1776. O que parece incontestavel é que, no fim daquelle seculo, a população de Minas não estava muito longe de attingir a cifra dada como existente em 1764 pelo auctor da "A Igreja do Brazil". O calculo do engenheiro HENRIQUE GERBER relativo ao anno de 1786 (394.040 habitantes), assim como os algarismos citados pelo presidente conselheiro FRANCISCO DIOGO PEREIRA DE VASCONCELLOS, no relatorio de 25 de Março de 1855, confirmam esta supposição, ainda corroborada por outros elementos de confronto, como sejam um artigo publicado na Revista do Instituto Historico e intitulado "Memoria sobre o descobrimento de Minas Geraes" e a obra do Coronel ESCHWEGE "Journal von Brazilien". O primeiro desses trabalhos allude a uma população de 431.619 habitantes e o segundo a um total de 433.049, referindo-se as informações aos annos de 1807 e 1808.

No começo do seculo XIX merecem registro varias estimativas valiosas: 480.000 habitantes, segundo SOUTHEY, em 1813; 507.225, em 1815; 631.885, em 1819, segundo o conselheiro VELLOSO DE OLIVEIRA; 514.797, em 1821, segundo HENRIQUE GERBER; ou 552.172, de accôrdo com os trabalhos do major LUIZ MARIA DA SILVA PINTO, tomando por base o total de habitantes no anno de 1776. (1)

Em 1822, Monsenhor PIZARRO calculava a população do territorio de Minas Geraes em mais de 621.885 almas, avaliação esta em desaccôrdo com a de HENRIQUE GERBER (563.671 habitantes, em 1823) e com os algarismos, referentes ao mesmo anno, estabelecidos pelo major SILVA PINTO e reproduzidos no relatorio apresentado pelo presidente DIOGO DE VASCONCELLOS, em 1855, á Assembléa Provincial (563.269 habitantes). No relatorio de 1837, o presidente Dr. ANTONIO DA COSTA PINTO registra a população de 619.775 almas, que havia apurado num recente arrolamento, aliás deficiente. Em 1838, SAINT ADOLPHE e o Dr. CAETANO LOPES DE MOURA avaliaram em 730.000 o numero de habitantes da Provincia de Minas, algarismo elevado pelo Dr. JOSÉ FRANCISCO SIGAUD, no seu "Annuario historico", a 760.000. Em 1845, KIDDER estimava a população mineira em 750.000 almas, orçando-a o engenheiro GERBER em 908.816, no anno de 1847. Pelos calculos do major SILVA PINTO, o territorio mineiro tinha, excluidos os adventicios, 1.081.909 habitantes em 1854, o que foi confirmado pelos resultados do arrolamento feito por ordem do presidente FRANCISCO DIOGO PEREIRA DE VASCONCELLOS. De 52 municipios que, então, constituiam a Provincia, 14 deixaram de dar informacoes, accusando os restantes um total de 958.504

(1) Relatorio apresentado, em 25 de Março de 1855, pelo presidente conselheiro FRANCISCO DIOGO PEREIRA DE VASCONCELLOS

habitantes. Addicionando a esse algarismo o total de 142.000, correspondente ao numero de habitantes provavel dos municipios não recenseados, a cifra da população se elevaria a mais de 1.000.000 de habitantes.

O recenseamento de 1854 serviu de base, não só ao calculo do Engenheiro GERBER, concernente ao anno de 1862 (1.200.000 habitantes), como tambem ás estimativas do senador THOMAZ POMPEU referentes aos annos de 1864 e 1868, isto é, os totaes de 1.375.000 e 1.500.000 habitantes, respectivamente.

O problema da estatistica mereceu sempre especial attenção dos estadistas que, no passado regimen, estiveram á testa da administração de Minas Geraes, como é facil inferir pela leitura dos relatorios que os presidentes, annualmente, apresentavam á Assembléa Provincial. Assim, no relatorio de 1 de Fevereiro de 1835, o presidente ANTONIO PAULINO LIMPO DE ABREU, mais tarde Visconde Abaeté, faz referencia a um arrolamento da população, que intentou, por intermedio dos juizes de paz. No relatorio de 3 de Fevereiro de 1837, o presidente Dr. ANTONIO DA COSTA PINTO dá conta dos esforços que emprehendeu para corrigir as lacunas do censo realizado na administração anterior, fazendo considerações interessantes sobre a população mineira e o seu desenvolvimento.

A lei n. 46, de 18 de Março de 1836 e o respectivo regulamento determinavam o modo por que devia ser organizada a estatistica demographica annual e decennal. A primeira, confiada aos parochos, trataria do movimento da população, para o que foi estabelecido em todas as freguezias o registro dos nascimentos, casamentos e obitos; a segunda, intitulada "estatistica decennal", deveria abranger o recenseamento geral de todos os habitantes da Provincia, contagem feita de 10 em 10 annos e realizada sob a fiscalização dos juizes de direito das comarcas, os quaes nomeariam, em cada termo, os recenseadores julgados necessarios.

O presidente Dr. ANTONIO DA COSTA PINTO considerou inexequivel a lei n. 46, por não cogitar da gratificação para os agentes recenseadores; e o presidente Dr. JOSÉ CESARIO DE MIRANDA RIBEIRO, mais tarde Visconde de Uberaba, no relatorio de 1 de Fevereiro de 1838, declara ser de todo impossivel a apresentação de um mappa decennal dos habitantes da Provincia. O presidente BERNARDO JACINTHO DA VEIGA, nos relatorios de 1 de Fevereiro de 1839 e 1840, demonstra com judiciosas considerações as difficuldades para a applicação da lei n. 46, tornando evidente a inviabilidade do censo decennal e revelando as falhas da estatistica annual da população, consequentes á desidia dos funccionarios encarregados de organizar os registros. Era, portanto, de parecer que se devia dar outra solução ao problema, confiando a execução dos inqueritos a pessoas competentes e bem gratificadas. O presidente SEBASTIÃO BARRETO PEREIRA PINTO, menos pessimista, julgava a lei exequivel mediante algumas alterações, desde que se pudesse contar com o concurso do governo e de pessoas esclarecidas. O mesmo presidente encarregou, por contracto, o major LUIZ MARIA DA SILVA PINTO, do levantamento do censo da cidade de Ouro Preto.

O regulamento n. 120, de 21 de Janeiro de 1842, desinteressou os presidentes das provincias do problema censitario, conforme se verifica nos relatorios de 1844 e 1845, apresentados, respectivamente, pelo general SOARES DE ANDRÉA, ulteriormente Barão de Caçapava, e pelo vice-presidente QUINTILIANO JOSÉ DA SILVA. Este ultimo mandou, porém, effectuar um inquerito pelo chefe de policia,

não tendo colhido resultados satisfactorios nessa tentativa, motivo por que pediu, no relatorio de 1846, fossem feitas alterações na lei n. 46, no intuito de tornal-a mais efficaz, pela intervenção dos parochos, aos quaes caberia em parte a responsabilidade dos inqueritos.

O presidente, Dr. BERNARDINO JOSÉ DE QUEIROGA, no seu relatorio do anno de 1848, propõe que se recorra á iniciativa particular, confiando o arrolamento da população da Provincia, nas comarcas ou termos, a individuos competentes e bem remunerados. Eram do mesmo parecer o presidente Dr. JOSÉ RICARDO DE SÁ REGO (1851) e o conselheiro FRANCISCO DIOGO PEREIRA DE VASCONCELLOS (1855), tendo este ultimo confiado ao major LUIZ MARIA DA SILVA PINTO a elaboração de um estudo retrospectivo, relativo á estatistica da população mineira.

A lei n. 1.426, de 24 de Dezembro de 1867, auctorizou, finalmente, o presidente da Provincia a suspender as cadeiras de instrucção primaria nas localidades que não prestassem informações, em determinado prazo, sobre os seus habitantes livres e escravos. Nenhum resultado conseguiu, porém, essa lei para compensar os prejuizos decorrentes de sua applicação.

No volume publicado pela Secretaria do Imperio, com os resultados do censo de 1872, a população da Provincia de Minas é representada por 2.039.735 habitantes, dos quaes 370.459 de condição servil. Nos totaes não foram incluidos 11.754 habitantes da parochia de Sant'Anna de Trahyras e os das parochias de Santo Antonio de Diamantina, N. S. da Conceição do Rio Manso, Santo Antonio do Gouvêa, N. S. da Penha de França, S. Sebastião do Salto Grande, S. Miguel de Jequitinhonha, N. S. das Dores do Atterrado, S. Carlos do Jacuhy, N. S. do Patrocinio de Caldas, Santo Antonio de S. José d'El-Rey e N. S. da Gloria de S. Pedro de Alcantara, que deviam possuir cerca de 51.200 almas. Accrescidas essas parcellas ao total acima mencionado, encontra-se para a Provincia de Minas Geraes, em 1872, a população de 2.102.689 habitantes, officialmente adoptada pela Directoria Geral de Estatistica. Os elementos que concorrem para esse computo podem ser assim resumidos: homens 1.079.064 e mulheres 1.023.625; solteiros 1.497.834, casados 498.150 e viuvos 106.705; brazileiros 2.055.789 e estrangeiros 46.900.

O recenseamento de 1890 registrou, em Minas Geraes, um total de 3.184.099 habitantes, comprehendendo 1.627.461 homens e 1.556.638 mulheres; 2.087.321 solteiros, 967.666 casados e 129.112 viuvos; 3.137.312 brazileiros e 46.787 estrangeiros. No censo federal de 1900 foram arrolados 3.594.471 habitantes, dos quaes 1.838.238 homens e 1.756.233 mulheres; 2.345.389 solteiros, 1.090.461 casados e 158.621 viuvos; 3.452.824 nacionaes e 141.647 estrangeiros.

Na obra do Dr. RODOLPHO JACOB, publicada em 1910 e intitulada "Minas Geraes no XX seculo" (1), encontram-se alguns quadros interessantes sobre a população do Estado e da antiga Provincia, a partir de 1776. Considerando falho o recenseamento de 1900, confronta o referido escriptor o censo de 1890 com os arrolamentos anteriormente effectuados, e chega á conclusão de que, a partir de 1776, a população de Minas tem augmentado, em média, 2 ¼ % por anno. Adoptando essa taxa, após o recenseamento de 1890, calcula por estimativa, o numero de habitantes do mesmo Estado, orçando-o em cerca de 4.500.000 almas,

(1) RODOLPHO JACOB. — *Minas Geraes no XX Seculo*, pags. 25.

"algarismo que não estará muito longe da verdade, se considerarmos que, depois de 1890, nenhuma causa apreciavel pôde vir diminuir nem a immigração, nem o excesso dos nascimentos sobre os obitos". O citado algarismo está muito proximo do calculo da Directoria Geral de Estatistica relativo ao anno de 1910, isto é, 4.479.689 habitantes.

No Annuario de Minas Geraes, publicado e dirigido pelo Dr. NELSON DE SENNA (1), consta o seguinte quadro retrospectivo da população daquelle Estado, a partir de 1752:

	Annos	Habitantes		Annos	Habitantes
1º	censo de 1752	226.666	11º	censo de 1856	1.219.272
2º	» » 1776	319.769	12º	» » 1865	1.620.190
3º	» » 1786	396 268	13º	» » 1872	2.098.312
4º	» » 1807	431.619	14º	» » 1882	2.760.000
5º	» » 1813	480.400	15º	» » 1888	3.018.807
6º	» » 1817	621.885	16º	» » 1890	3.184.099
7º	» » 1821	800.000	17º	» » 1892	3.312.000
8º	» » 1833	900.000	18º	» » 1897	3.643.000
9º	» » 1852	1.000.000	19º	» » 1900	4.277.400
10º	» » 1854	1.081.909			

O quadro acima reproduzido resente-se de incorrecções, que resaltam, aliás, á primeira vista. A palavra censo é indevidamente adoptada nesse resumo, para indicar a série de algarismos representativos da população em diversos annos, quando muitos dos totaes apresentados não passam de meras estimativas, algumas das quaes até sem caracter official, como a que diz respeito ao anno de 1900, e que é simplesmente um calculo do demographista Dr. ANTONIO DE TOLEDO PIZA, outr'ora director da repartição denominada "Archivo e Estatistica de S. Paulo". Accresce que o algarismo referente ao anno de 1872 não coincide com o total officialmente adoptado pela Directoria Geral de Estatistica, nem figura na alludida tabella a apuração official do recenseamento de 1900. Por isso, é mais verdadeiro o seguinte quadro, inserto no trabalho do Dr. RODOLPHO JACOB, relativo á população recenseada ou calculada para o Estado de Minas:

Annos	Habitantes	Annos	Habitantes
1776	319.769	1847	908 816
1786	396.285	1852	1.000.000
1806	406.915	1854	1.081.909
1807	431.619	1856	1.219.272
1808	433.049	1865	1.620.190
1813	480.000	1872	2.102.689
1817	621.885	1882	2.760.000
1821	800.000	1890	3.184.099
1833	900.700	1900	3.594.471
1838	900.000		

O "Annuario de Minas Geraes" avalia em 4 milhões e meio o numero de habitantes do Estado em 1913, estimativa que coincide, mais ou menos, com a do Dr. RODOLPHO JACOB e que muito se approxima do calculo da Directoria Geral de Estatistica, relativo ao anno de 1910.

No anno de 1906 realizou-se o primeiro recenseamento municipal de Bello Horizonte, que apurou uma população de 17.615 habitantes, dos quaes 7.694 na zona urbana, 5.847 na zona suburbana e 4.074 nas colonias, sitios e povoados

(1) *Annuario de Minas Geraes.* — Anno V, 1913, pag. 134.

localizados na parte restante do territorio do municipio. Em 1811, foi levado a effeito um novo censo, de que resultou o arrolamento de 38.822 habitantes, comprehendendo 12.033 moradores da zona urbana, 14.842 da zona suburbana e 11.947 fóra dos limites da cidade.

O incremento da população verificado nos 6 annos decorridos entre os dous recenseamentos foi, portanto, de 120 %, o que corresponde a uma taxa de 20 % para o crescimento annual. A população recenseada em 1911 era assim constituida: homens 19.149 e mulheres 19.673; solteiros 24.910, casados 12.042, viuvos 1.869 e divorciados 1. O inquerito versou ainda sobre a filiação dos habitantes do municipio, as respectivas idades, a naturalidade, a religião, a profissão e o gráo de instrucção. Os trabalhos censitarios, de que foi encarregado o cidadão José Ramos de Lima, tiveram inicio a 12 de Novembro de 1911, na administração do prefeito Dr. Olyntho Deodato dos Reis Meirelles e ficaram concluidos em Junho do anno seguinte.

ESTADO DO PARA

A população adulta do Pará, segundo os mappas fornecidos pela Ouvidoria ao Desembargo do Paço, em 1816, elevava-se a 19.136 almas, attingindo, em 1819, a 123.901 habitantes, de accôrdo com a estimativa do conselheiro Velloso, que avaliava em 90.901 os habitantes livres e em 33.000 os escravos.

Em 1839, na presidencia do Dr. Bernardo de Souza Franco, foi tentado um arrolamento da população, sem resultado apreciavel, salvo quanto á comarca da capital, onde foram recenseados 9.052 habitantes. O presidente, considerando esses algarismos deficientes, calculava em 13.319 almas a população de Belém naquella época. O Dr. João Antonio de Miranda, proseguindo na obra iniciada pelo seu antecessor, insistiu na collecta de informações censitarias, conseguindo apurar um total de 109.960 habitantes, excluidos os moradores do alto Amazonas, em relação aos quaes não foi possivel reunir os necessarios esclarecimentos. Esse presidente, notavel pelo carinho com que encarou o problema da estatistica provincial, foi o primeiro a reconhecer, no correr de sua administração, as falhas do arrolamento cujos resultados lhe coube divulgar. Na sua opinião, a região do alto Amazonas devia ser povoada por 30.000 a 40.000 habitantes, devendo existir em toda a Provincia cerca de 200.000 almas. Não se limitou o illustre estadista a assignalar as causas de insuccesso da operação censitaria concluida no seu governo, mas suggeriu modificações quanto ao plano dos arrolamentos, no sentido de lhes augmentar o interesse como elemento de orientação para o governo provincial. Propunha, entre outras alterações, que os mappas destinados aos futuros arrolamentos fossem accrescidos de tres secções especiaes: a 1ª para registrar a extensão dos districtos, o numero de edificios publicos, de casas deshabitadas, de casas commerciaes, de propriedades ruraes, com indicação das culturas, etc., etc.; a 2ª para o registro da producção dos estabelecimentos ruraes; finalmente, a 3ª para averiguação da cultura intellectual das pessoas recenseadas (individuos de mais de 20 a 30 annos que soubessem ler, escrever e contar, idem com conhecimento do francez e do latim). Impressionado com o despovoamento rapido da Amazonia, cuja situação demographica acreditava ser de franca decadencia, era ainda de parecer que se aproveitasse a opportunidade dos arrolamentos da população para realizar verdadeiros inqueritos nosographicos, inda-

gando a natureza das molestias reinantes nas diversas zonas da provincia, os seus estragos annuaes, a sua origem provavel e os meios reputados uteis para debellal-as ou evital-as.

Nos annos de 1844 e 1845, foram feitas tentativas infructiferas para determinar a população provincial nas administrações do desembargador MANOEL PARANHOS DA SILVA VELLOSO e do vice-presidente Dr. JOÃO MARIA DE MORAES.

Em 1848, realizou-se um novo inquerito, dirigido por commissões compostas dos vigarios, juizes de paz e sub-delegados de policia, sendo as informações colligidas por meio de formularios impressos, segundo um modelo uniforme. De accôrdo com estas instrucções, foram recenseados 179.707 habitantes, faltando os mappas de 8 freguezias, entre as quaes duas (Tabatinga e Moura) situadas em territorio amazonense. Os algarismos referentes ás outras 6 freguezias omissas pouco poderiam influir no total, por estarem essas circumscripções territoriaes em completa decadencia. Na cifra de 179.707 almas, ha o accrescimo de 10 % para compensar as inevitaveis deficiencias. A população propriamente paraense era de 163.370 habitantes, dos quaes 129.828 livres e 33.542 escravos; 77.909 homens e 85.461 mulheres. O numero de fogos arrolados attingia a 22.020.

Na presidencia do Dr. FAUSTO AUGUSTO DE AGUIAR (1851), registrou a Provincia um total de 181.049 habitantes, dos quaes 147.726 livres e 33.323 captivos.

O arrolamento executado na presidencia do conselheiro SEBASTIÃO DO REGO BARROS, em 1854, suppridas as deficiencias com um accrescimo de 10 %, accusa a cifra de 246.248 habitantes. No relatorio de 1 de Setembro de 1862, o Dr. FRANCISCO CARLOS DE ARAUJO BRUSQUE, baseado no arrolamento de 1854, affirma que o numero de habitantes não póde ser inferior a 215.923, nem exceder a 280.983, devendo, portanto, ser representado pelo termo médio de 248.453. Em 1868, o senador THOMAZ POMPEU DE SOUZA BRAZIL avaliava a população do Pará em 380.000 almas. Em 1870, no arrolamento effectuado em obediencia á circular do Ministro do Imperio PAULINO JOSÉ SOARES DE SOUZA, foram registrados, em 53 districtos, 139.526 individuos, faltando, entretanto, os mappas de 35 districtos, dos 88 em que se dividia a alludida Provincia.

O recenseamento geral do Imperio realizado em Agosto de 1872 apurou, na Provincia do Pará, 275.237 habitantes, discriminados nos seguintes grupos: homens, 142.497 e mulheres 132.740; solteiros 206.844, casados 56.908 e viuvos 11.485; nacionaes 268.708 e estrangeiros 6.529.

Em 1880, o presidente Dr. JOSÉ COELHO DA GAMA ABREU chamou a attenção do poder legislativo local para a necessidade da organização de um serviço de estatistica na Provincia. Abundando nas mesmas idéas, o seu successor, Dr. JOÃO JOSÉ PEDROSA, solicitou a creação de mais uma secção, na Secretaria do governo, destinada a occupar-se, exclusivamente, da collecta de dados estatisticos.

O recenseamento federal de 1890 apurou um total de 328.455 habitantes, dos quaes 166.357 homens e 162.098 mulheres; 261.712 solteiros, 55.384 casados e 11.359 viuvos; 324.416 brazileiros e 4.039 estrangeiros. Tres annos mais tarde, o governador do Estado Dr. LAURO SODRÉ, alludiu, na sua mensagem, á necessidade de se proceder a um novo recenseamento, em obediencia ao preceito constitucional, affirmando tempos depois contar com o auxilio das camara municipaes para o exito do inquerito projectado. Foi fixada, para a realização do censo, a data de 24 de Fevereiro de 1896, devendo correr os trabalhos sob a

direcção da repartição de estatistica do Estado, á qual cumpria iniciar, em seguida, a publicação regular do annuario paraense. A mensagem apresentada, em 1 de Fevereiro de 1897, ao legislativo estadual, não contém, entretanto, a menor referencia ao inquerito que devia ter sido effectuado no anno anterior, inquerito que, ou não foi levado a effeito, ou não alcançou resultados dignos de serem acceitos como expressão da realidade.

Em 1900, o governo federal emprehendeu o segundo censo geral da Republica, que registrou, no Pará, a população de 445.356 almas. Dos habitantes recenseados, 228.471 eram homens e 216.885 mulheres; 348.993 solteiros, 80.057 casados e 16.306 viuvos; 440.892 brazileiros e 4.464 estrangeiros.

ESTADO DA PARAHYBA

O escriptor ROBERTO SOUTHEY assevera, na sua "History of Brazil", que em 1634 existiam na Parahyba 700 familias, o que dá um total approximado de 3.500 habitantes, adoptando-se a média de 5 pessôas para cada familia; que essa população, em 1775, fôra computada em 52.000 almas, excedendo, em 1812, a 122.000 habitantes, dos quaes 105.000 livres e 17.000 escravos. Os algarismos, referentes ao ultimo anno, foram extrahidos de uma publicação estampada no jornal "O Patriota" e relativa ao anno de 1811, época em que, segundo a alludida folha, devia ter a futura Provincia um total de 122.407 habitantes, dos quaes 61.060 do sexo masculino e 61.347 do sexo feminino; 104.774 livres e 17.633 escravos. O mesmo periodico dava para o anno seguinte a reduzida cifra de 95.162 habitantes como o total da população parahybana, sem adduzir argumentos para explicar a grande diminuição resultante do cotejo entre os ultimos algarismos e os que foram mais tarde reproduzidos pelo celebre historiador inglez. MILLIET DE SAINT ADOLPHE e o Dr. CAETANO LOPES DE MOURA registram, por sua vez, uma população muito proxima da segunda estatistica publicada no jornal "O Patriota". Outras estimativas, entre as quaes as do conselheiro VELLOSO, parecem tambem denunciar um certo exaggero na avaliação constante da obra de ROBERTO SOUTHEY. Assim, os mappas fornecidos pela Ouvidoria ao Desembargo do Paço assignalam apenas 77.159 commungantes no anno de 1816, ao passo que o conselheiro VELLOSO, reportando-se a 1819, calcula para o territorio parahybano um total de 96.448 habitantes, discriminados em 79.725 livres e 16.723 captivos.

Alguns annos depois da proclamação da independencia nacional, os presidentes da Provincia da Parahyba começaram a sentir a necessidade de obter, pelos meios mais adequados, elementos dignos de fé, que lhes permittissem conhecer satisfactoriamente as condições demographicas locaes, afim de que pudessem remedial-as, da melhor fórma, como mandatarios directos do governo imperial. Nesse sentido, manifestou-se, em 1838, o presidente Dr. JOAQUIM TEIXEIRA PEIXOTO DE ALBUQUERQUE, no seu relatorio de 24 de Junho do referido anno, propondo a creação de uma commissão especial incumbida de organizar a estatistica provincial. No relatorio do anno seguinte, o presidente Dr. JOÃO JOSÉ DE MOURA MAGALHÃES, apresentando alguns algarismos relativos á população da comarca da capital (14.094 fogos e 55.124 habitantes, dos quaes 2.092 fogos e 9.066 habitantes pertencentes á freguezia da cidade), reiterava as ponderações do seu illustre antecessor quanto á conveniencia de se crear a commissão de

estatistica. Em 1842, o presidente Dr. PEDRO RODRIGUES FERNANDES CHAVES se occupou novamente com o estudo da população da Provincia, avaliada por elle em 227.870 habitantes, calculados sobre a base do numero de fogos arrolados na ultima eleição e dando-se a média de 5 habitantes para cada domicilio. Em 1843, no relatorio de 4 de Agosto, o presidente RICARDO JOSÉ GOMES JARDIM, contestando o valor das cifras apuradas na estimativa do seu antecessor, prometteu levantar um verdadeiro censo dos seus jurisdiccionados, para o que mandaria imprimir modelos uniformes, cujo preenchimento ficaria a cargo dos inspectores de quarteirão, sob a fiscalização dos sub-delegados de policia.

Tres annos depois desse compromisso, que não se traduziu em resultados apreciaveis, o tenente-coronel FREDERICO CARNEIRO DE CAMPOS, cujo nome devia mais tarde celebrizar-se em virtude do memoravel incidente que originou a guerra do Paraguay, consignou, num relatorio notavel, a sua impressão sobre as condições lisonjeiras da população da Parahyba, superiores ás das outras provincias que aquelle illustre militar visitára antes, no desempenho de elevadas commissões com que o distinguira a confiança do governo imperial, promettendo organizar uma estatistica relativa á situação demographica da referida Provincia. No relatorio de 1847, o mesmo presidente pedia auctorização á Assembléa Provincial para mandar executar, por contracto, o inquerito estatistico cuja realização julgava indispensavel. O presidente Dr. JOÃO ANTONIO DE VASCONCELLOS não foi menos solicito que o seu digno antecessor, no sentido de dotar a Parahyba com uma fiel estatistica da população, conforme se deprehende das informações constantes dos dous relatorios que apresentou á assembléa local, nos annos de 1848 e 1849, os quaes registram a existencia de 151.458 habitantes livres como resultado das pesquizas officiaes emprehendidas na administração daquelle presidente. Em 1850, THOMAZ POMPEU DE SOUZA BRAZIL já podia estampar, no seu compendio de geographia, os algarismos finaes do censo concluido naquelle anno. A população da Parahyba subia, então, a 206.952 habitantes, representados por 178.479 individuos livres e 28.473 escravos. Essa população attingia a um total de 212.466 almas, em 1851, segundo as informações divulgadas no anno seguinte pelo presidente Dr. ANTONIO COELHO DE SÁ E ALBUQUERQUE.

O Dr. FLAVIO CLEMENTINO DA SILVA FREIRE, no relatorio apresentado em 16 de Abril de 1855, divulgou um interessante quadro estatistico contendo a discriminação da população parahybana por freguezias, distancias destas á capital, numero de povoações existentes nas diversas parochias, numero de votantes e de eleitores registrados em cada uma dellas, numero dos engenhos de assucar, localizados no perimetro dessas circumscripções, indicação do patrimonio das respectivas matrizes, do numero de indios nellas residentes, além de outros esclarecimentos interessantes para a administração.

O Dr. ANTONIO DA COSTA PINTO SILVA admittia, em 1856, que a população da Provincia attingisse a 300.000 almas. Em 1858, HENRIQUE DE BEAUREPAIRE ROHAN propoz a realização de um censo geral da população, que não logrou, entretanto, effectuar por absoluta falta de recursos. Era intenção deste presidente imprimir 40.000 listas de familia e fazel-as distribuir directamente por "positivos" aos inspectores de quarteirão, afim de evitar as delongas do transporte por via postal.

O compendio de geographia do senador THOMAZ POMPEU DE SOUZA BRAZIL registra, em 1859, uma população de 260.000 habitantes, suppondo ainda a mesma auctoridade que esse total subisse, em 1868, a 300.000, mas os referidos algarismos não foram confirmados pelo inquerito a que se procedeu em 1870, em cumprimento da circular baixada em 25 de Janeiro do referido anno pelo Ministro do Imperio PAULINO JOSÉ SOARES DE SOUZA. Esta estatistica accusou apenas o total de 219.104 habitantes, dos quaes 200.777 livres e 18.327 escravos; 110.192 homens e 108.912 mulheres. Dos livres 200.339 eram brazileiros e 438 estrangeiros; 126.540 solteiros, 69.826 casados e 4.411 viuvos.

No relatorio apresentado á Assembléa Legislativa em 9 de Outubro de 1875, o presidente SILVINO ELVIDIO CARNEIRO DA CUNHA communicou que, com incessante esforço, pudera terminar, no dia 28 de Junho do mesmo anno, os trabalhos do recenseamento da Provincia e enviar ao governo imperial, naquella mesma data, o seu resultado, extinguindo a secção creada na Secretaria do governo, em virtude do § 2º, do artigo 8º do regulamento baixado para a execução do disposto no artigo 1º da lei n. 1.829, de 9 de Setembro de 1870, a que se referia o decreto n. 4.856 da mesma data.

O recenseamento a que allude o presidente CARNEIRO DA CUNHA é o de 1872, inquerito que registrou na Parahyba do Norte uma população de 376.226 habitantes, dos quaes 190.114 homens e 186.112 mulheres; 251.486 solteiros, 108.183 casados e 16.557 viuvos; 375.383 nacionaes e 843 estrangeiros.

Depois desse recenseamento, não consta tenham havido outros na mesma Provincia até a data da proclamação da Republica. Em alguns relatorios presidenciaes existem, porém, referencias á população escrava, cujo quadro, por municipios, figura no relatorio apresentado pelo presidente JOSÉ AYRES DO NASCIMENTO á Assembléa Legislativa, em 1 de Agosto de 1884.

Na vigencia do regimen republicano, não houve tambem inqueritos censitarios emprehendidos pelo governo local, com intuito de determinar o *quantum* da população parahybana. A' repartição de estatistica do Estado faltaram sempre os recursos necessarios para um trabalho de tão grande vulto, de modo que os unicos cadastros da população existentes são os levantados pelos censos federaes de 1890, de 1900 e, ultimamente, de 1920.

O recenseamento de 1890 apurou a cifra de 457.232 habitantes, dos quaes 219.833 homens e 237.399 mulheres; 314.781 solteiros, 124.320 casados e 18.131 viuvos; 457.052 nacionaes e 180 estrangeiros.

Segundo o recenseamento realizado em 31 de Dezembro de 1900, a população da Parahyba attingia, naquella data, a 490.784 almas, assim distribuidas nos varios grupos demographicos: homens 244.201 e mulheres 246.583; solteiros 343.337, casados 127.814 e viuvos 19.633; nacionaes 488.206 e estrangeiros 2.578.

O Dr. LEOPOLDO DE BULHOES, Ministro da Fazenda, durante o quatriennio do Presidente RODRIGUES ALVES, no seu relatorio, apresentado em 1906, publicou um calculo da população do Brazil em que figura com 608.572 habitantes, em 1905, a Parahyba do Norte. Segundo a estimativa da Directoria Geral de Estatistica, a população do Estado ascendia naquelle tempo a 546.114 habitantes. O Barão Homem de Mello, no texto do "Atlas do Brazil", publicado em 1908, registra para o Estado da Parahyba o total de 408.508 almas, contra 569.955 habitantes

calculados para 1907 pela Directoria de Estatistica. O recenseamento de 1920, verificando na Parahyba do Norte a população de 961.106 habitantes, veiu demonstrar que não eram exaggeradas as cifras anteriormente divulgadas pelo Ministerio da Agricultura.

ESTADO DO PARANÁ

No começo do seculo passado, o territorio da futura Provincia do Paraná era escassamente habitado, não sendo provavel que a sua população attingisse a 50.000 almas. Entretanto, segundo a estimativa do conselheiro VELLOSO, a totalidade dos habitantes era orçada em 59.442, dos quaes 49.251 livres e 10.191 escravos. Pelas informações enviadas pela antiga Ouvidoria de Curityba á Intendencia de Policia, a população paranaense attingia, em 1809, a 45.981 habitantes, não comprehendidos nesse total os moradores do territorio das 7 Missões do Uruguay. Pela estatistica publicada, em 1813, no jornal "O Patriota", em 1911, o Paraná contava apenas 34.940 habitantes, dos quaes 28.100 livres e 6.840 captivos. Monsenhor PIZARRO, nas suas "Memorias historicas", registra a população de 36.104 habitantes para a comarca de Curityba, em 1813. O marechal DANIEL PEDRO MULLER, num trabalho que escreveu sobre a Provincia de São Paulo, affirma que o numero de habitantes da região paranaense, no anno de 1836, devia attingir a 42.890, dos quaes 21.449 homens e 21.441 mulheres; 35.017 livres e 7.873 escravos. Em 1852, segundo informações prestadas em relatorio pelo presidente de S. Paulo, Dr. JOSÉ THOMAZ NABUCO DE ARAUJO, habitava a nova Provincia do Paraná uma população de 56.369 almas, elevada, em 1854, a 62.258 habitantes (1), dos quaes 52.069 livres e 10.189 escravos; homens 31.219 e mulheres 31.039; menores 34.895 e maiores 27.363; solteiros 43.007, casados 16.140 e viuvos 3.111. A população branca era composta de 33.633 individuos, sendo os demais pardos, negros, ou de raça não especificada.

Em 1856, na administração do vice-presidente Dr. JOSÉ ANTONIO VAZ DE CARVALHAES, o chefe de policia Dr. LUIZ FRANCISCO DA CAMARA LEAL tentou arrolar a população da Provincia, não conseguindo, entretanto, exito satisfactorio no inquerito a que mandou proceder e cujos resultados definitivos só foram apurados dous annos depois, quando appareceram no relatorio apresentado, em 1858, pelo presidente Dr. FRANCISCO LIBERATO DE MATTOS, e ainda assim com a omissão das freguezias de Guarapuava e da cidade de Paranaguá. Apurou-se nesse registro o total de 69.380 habitantes, dos quaes 60.887, livres e 8.493 escravos

No anno de 1857, a Assembléa Provincial, pela resolução n. 30, de 12 de Março, creou uma repartição destinada a promover a collecta de dados estatisticos, decretando para o custeio do novo serviço a quantia de 6:000$000. No relatorio de 1 de Março de 1860, o presidente Dr. JOSÉ FRANCISCO CARDOSO suggeriu o alvitre de se contractar com particulares a organização da estatistica provincial e, mais tarde, lembrou a creação de uma secção de estatistica na Secretaria do governo. No anno de 1861 foi, finalmente, organizado o serviço de estatistica, ao qual se deve a compilação de alguns dados interessantes a que se refere o

(1) Mappa do chefe de policia Dr. ANTONIO MANOEL FERNANDES JUNIOR, constante do relatorio de 14 de Julho de 1854, com que o presidente Dr. ZACHARIAS DE GÓES E VASCONCELLOS inaugurou os trabalhos da Assembléa Provincial.

presidente Dr. ANDRÉ AUGUSTO DE PADUA FLEURY (relatorio de 15 de Fevereiro de 1866). Entre os trabalhos da nova repartição, se destaca a estatistica da população, orçada em 88.489 almas, no anno de 1862. Tomando por base o calculo 1862, estimou o presidente FLEURY em 99.087 o numero de habitantes do Paraná em 1866, total que se subdividia em 87.491 individuos livres e 11.596 escravos. Pela avaliação do senador THOMAZ POMPEU, a cifra da população attingia a 100.000 almas no anno de 1868. Segundo o mappa, aliás muito deficiente, enviado pelo presidente do Paraná ao Ministro do Imperio, em 1870, o numero de habitantes da mesma Provincia deveria elevar-se, naquelle anno, a 108.324.

O censo geral de 1872 apurou para o Paraná o total de *126.722* habitantes, dos quaes 64.810 homens e 61.912 mulheres; 82.802 solteiros, 37.561 casados e 6.359 viuvos; 123.095 nacionaes e 3.627 estrangeiros.

No relatorio com que o Dr. JOÃO JOSÉ PEDROSA installou a 2ª sessão da 14ª legislatura da Assembléa Provincial, em 16 de Fevereiro de 1881, ha uma longa referencia á população paranaense, avaliada, no minimo, em 166.000 almas. Após chegar a esse resultado, o referido presidente reporta-se á opinião do Dr. MONTEIRO TOURINHO, baseada nos trabalhos dos seus antecessores e nas cifras do crescimento annual (relatorios do senador ZACHARIAS DE GÓES E VASCONCELLOS, 1853; de FRANCISCO LIBERATO DE MATTOS, 1858; de JOSÉ FRANCISCO CARDOSO, 1859; de ANTONIO B. GOMES NOGUEIRA, 1861; de JOSÉ JOAQUIM DO CARMO, 1863; de ANTONIO LUIZ A. DE CARVALHO, 1869; de FREDERICO JOSÉ C. DE A. ABRANCHES, 1874; e de ADOLPHO LAMENHA LINS, 1875). Observando a taxa de crescimento verificada no periodo de 1853 a 1872 ou 3,5 % annuaes, e levando em conta o contingente immigratorio, representado por 10.000 immigrantes, apurou o presidente PEDROSA o total de 166.000 habitantes, sem considerar, comtudo, exaggerada a estimativa de MONTEIRO TOURINHO, segundo a qual devia ser adoptada a taxa de 4 % como a do crescimento da população, o que dava o total de 189.512 habitantes para toda a Provincia, no anno de 1880.

"Não ha razão (escreve o auctor desta ultima estimativa) para reputar-se exaggerado o accrescimo de 4 % annuaes. MALTHUS, — diz o grande diccionario do seculo 19, no artigo população, — calcula, baseado nas estatisticas dos Estados Unidos, que um periodo de 25 annos basta para o dobramento da especie, desde que não faltem o espaço e o alimento. Calculos mais exactos demonstram que MALTHUS ficou abaixo da verdade e que 18 annos (o que corresponde a um accrescimo de 4 %) seriam sufficientes. Se é isso assim nos Estados Unidos, porque não sel-o-á tambem no Paraná? Se, como estão de accôrdo as estatisticas, a população cresce inversamente á sua densidade, aqui no Paraná onde, por muitas dezenas de annos, não faltará espaço, nem ar, nem meios de subsistencia para ninguem, porque não se multiplicará a especie humana com todas as suas forças? Demais, não é só a força reproductiva que determina o crescimento da população. A salubridade de um clima e a moralidade dos seus habitantes tambem concorrem poderosamente para isso. Sob este aspecto a estatistica dos obitos e casamentos no Paraná não deixa a desejar. Concluimos, pois, que é muito possivel que, actualmente, a população da Provincia seja maior de 180.000 almas, contando-se com os immigrantes, e que de modo nenhum póde ser inferior a 166.000 habitantes".

"Dando, pois, como provavel (accrescentava, por sua vez, o Dr. João Pedrosa) que dentro de 18 annos a população duplique, com o crescimento de 4 % annualmente, temos que no começo do proximo seculo a Provincia contera cerca de 400.000 almas".

O recenseamento federal de 1890 não confirmou, entretanto, as previsões optimistas dos administradores do passado regimen. A população total recenseada no Paraná não excedeu a 249.491 habitantes, comprehendendo 128.209 homens e 121.282 mulheres; 168.150 solteiros, 73.148 casados e 8.193 viuvos; 244.338 nacionaes e 5.153 estrangeiros.

O recenseamento de 1900 não registrou ainda as ambicionadas 400.000 almas, pois accusou apenas a população de 327.136 habitantes, assim discriminados: homens 168.927 e mulheres 158.209; solteiros 217.532, casados 98.509 e viuvos 11.095; nacionaes 282.002 e estrangeiros 45.134.

Além dos recenseamentos federaes de 1890, 1900 e 1920, não se registraram no Paraná tentativas de arrolamento da população abrangendo o conjuncto do territorio e o numero total de habitantes de todas as idades. Os regulamentos estaduaes prescrevem a realização de censos da população escolar. Em 1916, realizou-se um inquerito referente ás crianças que frequentavam os educandarios, nas condições prescriptas pelo Codigo do Ensino, realizando-se, em 1920, identica pesquisa com o auxilio das informações colhidas no censo federal.

O governo do Estado inaugurou, recentemente, uma repartição de estatistica, que certamente muito concorrerá para o desenvolvimento dos serviços no Paraná, facilitando, com a continuidade dos seus inqueritos e pelo interesse das administrações locaes, a creação ou aperfeiçoamento das fontes de informação, para collecta de subsidios necessarios ás pesquisas do governo federal.

ESTADO DE PERNAMBUCO

Em 1775, segundo affirma Roberto Southey, na sua "History of Brazil", contava a Capitania de Pernambuco 245.000 almas. O Dr. Jeronymo Martiniano Figueira de Mello, no trabalho de sua auctoria intitulado "Ensaios sobre a estatistica civil e politica de Pernambuco", declara que, á vista dos documentos que teve em mãos, a população da Capitania deveria attingir, em 1810, no minimo, a cifra de 274.687 habitantes. Pelos mappas enviados pela Ouvidoria ao Desembargo do Paço, só o total de habitantes adultos teria de ser elevado, em 1814, a 294.973, numero deficiente comparativamente com os algarismos constantes de outras informações officiaes, como as do governador Caetano Pinto, o qual, em officio de 20 de Abril de 1814, apresentava já elementos que permittiam orçar a população da futura Provincia em 339.778 habitantes. Pelo calculo do conselheiro Velloso de Oliveira, a população de Pernambuco devia attingir, no anno de 1819, a 371.465 almas, concorrendo para esse total 273.832 habitantes livres e 97.633 escravos.

Um arrolamento effectuado em 1826 apurou a existencia de 287.110 habitantes, resultado evidentemente áquem da realidade, como provaram os estudos do Dr. Jeronymo Martiniano Figueira de Mello, segundo o qual a população era de 450.000 habitantes, no anno de 1827, isto é, mais 1/3 da que fôra arrolada em 1815. Além desta estimativa, apresenta o eminente pesquisador uma outra, fixando o total de habitantes em 488.243, calculo esse que tem por base o con-

fronto com os elementos fornecidos pela estatistica de casamentos. Não menos optimista foi o escriptor WARDEN, computando em 550.000 habitantes a população de Pernambuco em 1832, avaliação posteriormente desmentida pelos resultados do arrolamento a que se procedeu na administração do presidente FRANCISCO DO REGO BARROS e que accusou, em 1839, um total de 289.061 habitantes. Esse recenseamento foi, entretanto, rectificado pelo Dr. JERONYMO MARTINIANO FIGUEIRA DE MELLO, que, por meio de illações baseadas nos anteriores inqueritos censitarios, calculou em 620.000 almas a população da Provincia no referido anno. O senador THOMAZ POMPEU, partindo do presupposto de que a população duplica em 25 annos e tendo em vista os algarismos referentes a 1815, chegou a conclusões ainda mais optimistas quanto ao numero de habitantes da Provincia de Pernambuco, em 1840, orçando a cifra total em 680.000. O exaggero dessa estimativa se evidencia nos proprios calculos do Dr. FIGUEIRA DE MELLO relativos ao anno de 1842, para o qual estabeleceu a população de 644.924 almas. Para chegar a esse resultado, além de outros confrontos feitos de accôrdo com as leis da Estatistica, cotejou as informações relativas ao numero de fogos e ao movimento da população em varios annos.

No trabalho denominado "Memorias historicas da Provincia de Pernambuco", de JOSÉ BERNARDO FERNANDES DA GAMA, encontra-se uma estimativa muito exaggerada quanto ao numero de habitantes do territorio da alludida Provincia em 1844. O auctor adoptou como base do seu calculo o numero de fogos correspondente ás ultimas eleições effectuadas em 1842, admittindo a média de 5 individuos em cada um dos 120.004 fogos arrolados e, desta fórma, apurou 600.020 habitantes livres. Accrescentando a estes o elemento servil, orçado em 2/3 da população livre, chegou á conclusão de que, na sua totalidade, a cifra dos habitantes deveria attingir a 1.000.032 almas. MILLIET DE SAINT ADOLPHE e o Dr. CAETANO LOPES DE MOURA, no "Diccionario geographico e historico do Imperio do Brazil", publicado em 1845, orçam em 320.000 a população da Provincia de Pernambuco, no mesmo anno, calculo cuja deficiencia se verifica logo á primeira vista, estando em completo desaccôrdo, não só com as estimativas de FIGUEIRA DE MELLO e FERNANDES DA GAMA, como tambem com as avaliações de THOMAZ POMPEU DE SOUZA BRAZIL, o qual, ulteriormente, arbitrou em 1.180.000 e 1.200.000 a população pernambucana, nos annos de 1858 e 1869.

Attingia a 841.533 almas a população de Pernambuco, em 1872, segundo o recenseamento realizado em Agosto daquelle anno. Contava a população masculina 428.588 habitantes para um total de 412.951 mulheres. Foram arrolados no censo 578.383 individuos solteiros, 230.555 casados e 32.601 viuvos; 828.095 nacionaes e 13.444 estrangeiros.

O recenseamento de 1890 registrou o total de 1.030.224 habitantes, discriminados em 503.555 homens e 526.669 mulheres; 704.943 solteiros, 280.921 casados e 44.360 viuvos; 1.027.534 nacionaes e 2.690 estrangeiros.

O recenseamento de 1900 arrolou uma população de 1.178.150 habitantes, comprehendendo 586.012 homens e 592.138 mulheres; 808.492 solteiros, 311.402 casados e 58.256 viuvos; 1 167 328 brazileiros e 10.822 estrangeiros.

Segundo o recenseamento municipal, realizado em 12 de Outubro de 1913, por ordem do prefeito capitão EUDORO CORREIA e sob a direcção do Dr. ALFREDO VAZ DE OLIVEIRA FERRAZ, foi apurada, no municipio de Recife, a população de

218.255 habitantes, dos quaes 102.934 do sexo masculino e 115.321 do sexo feminino; 141.351 solteiros, 53.302 casados, 18.477 viuvos e 5.125 de estado civil ignorado; 210.710 brazileiros, 5.285 estrangeiros e 2.260 de nacionalidade ignorada.

ESTADO DO PIAUHY

Segundo as informações do relatorio apresentado, em 21 de Julho de 1868, pelo vice-presidente da Provincia Dr. José Manoel de Freitas, a população do Piauhy era, em 1762, composta de 8.100 habitantes livres e 4.644 escravos. Em 1797, já se elevava ao total de 43.372, dos quaes eram livres cerca de 30.000 habitantes. Augmentára, portanto, a população cerca de 340 %, num periodo de 35 annos.

Na sua "Memoria chronologica, historica e chorographica", José Martins Pereira de Alencastre registra o total de 51.721 habitantes para o anno de 1799. Os mappas fornecidos pelos vigarios ao Desembargo do Paço accusam, em 1814, a população de 48.981 commungantes. Em 1819, o conselheiro Velloso orça o numero de habitantes em 60.726, ahi incluidos 12.405 captivos.

Em 1822, havia no Piauhy 81.336 habitantes e, em 1826, o seu numero attingia, segundo a estimativa de José Martins Pereira de Alencastre, á cifra de 84.847.

No seu relatorio de 1868, o vice-presidente José Manoel de Freitas registra o total de 82.000 almas como a população da Provincia em 1830. Segundo os calculos de Alencastre, em 1843 elevava-se a população a mais de 200.000 habitantes, distribuidos por 27.870 fogos. Em 1848, o vice-presidente Dr. Francisco Xavier Cerqueira orçava a população do Piauhy em 120.000 almas, completando o arrolamento que iniciara, como chefe de policia, na administração do Dr. Zacharias de Góes e Vasconcellos. Em 1851, o presidente José Antonio Saraiva avaliava em 150.000 almas a população piauhyense. Em 1854, o chefe de policia, Dr. João Lustosa da Cunha Paranaguá, apurou a existencia de 152.891 habitantes, dos quaes eram livres 135.811 nacionaes e 222 estrangeiros. Não se conformou Alencastre com as conclusões desse arrolamento, affirmando que, em 1855, a população piauhyense deveria ser muito superior a 200.000 almas.

O arrolamento effectuado em 1866, no governo do presidente Adelino A. de Luna Freire, não foi mais satisfactorio que o de 1854. Nesse anno (1866) foi a população estimada em 171.970 habitantes, dos quaes 152.766 livres e 19.204 escravos, totaes que o Dr. Luna Freire arredondava em 200.000 almas. O arrolamento de 1870 tambem deixou a desejar, conforme a confissão do proprio governo provincial. A população apurada nesse inquerito attingiu á cifra de 167.790 habitantes, dos quaes 147.954 livres e 19.836 escravos, constituindo a população livre 67.657 homens e 80.297 mulheres; 87.233 solteiros, 53.668 casados e 7.053 viuvos; 147.635 brazileiros e 319 estrangeiros.

Era de 211.822 habitantes a população da provincia do Piauhy, em 1872. Nesse total estão incluidos 107.116 individuos do sexo masculino e 104.706 do sexo feminino; 151.849 solteiros, 50.273 casados e 9.700 viuvos; 211.169 nacionaes e 653 estrangeiros.

Em 1890 registrou o 1º censo geral da Republica um total de 267.609 almas, constituindo a mesma população 133.707 homens e 133.902 mulheres; 187.761 solteiros, 69.409 casados e 10.439 viuvos; 267.590 brazileiros e 19 estrangeiros.

O arrolamento federal de 1900 verificou a elevação da população do Estado a 334.328 habitantes, dos quaes 169.163 homens e 165.165 mulheres; 235.368 solteiros, 85.546 casados e 13.414 viuvos; 332.700 brazileiros e 1.628 estrangeiros.

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

O conselheiro VELLOSO DE OLIVEIRA orçava em 510.000 habitantes a população do Rio de Janeiro no anno de 1819, excluidos desse total os habitantes da futura capital do Imperio. Os escravos concorriam para essa estimativa com um contingente de 146.060 individuos. O calculo do auctor da "A Igreja do Brazil" parece peccar por excesso, a julgar pelas avaliações feitas ulteriormente por outros pesquisadores. SOUTHEY, na sua classica "History of Brazil", affirma que a população de toda a comarca do Rio de Janeiro attingia, em 1768, a 660.000 habitantes. Segundo MARTIUS e SPIX, em 1823, possuia a Provincia, 420.000 almas e na opinião do historiador WARDEN, a população fluminense attingia, em 1832, a um total superior a 400.000.

Sendo muito sensivel a falta de informações exactas sobre o numero de habitantes do Rio de Janeiro, a Assembléa Provincial começou a preoccupar-se com o assumpto, approvando a lei n. 11, de 4 de Abril de 1835, que estabelecia a organização da estatistica demographica e mandava proceder a indagações sobre o numero de habitantes do Rio de Janeiro, de modo a precisar não só a natureza e o movimento da população, seus habitos, costumes, vicios e enfermidades, como tambem as condições especiaes do elemento indigena e o aproveitamento dos selvicolas chamados ao gremio da civilização.

A lei n. 36, de 19 de Dezembro de 1836, creando a Directoria de Obras Publicas, attribuiu, no paragrapho 10 do artigo 4º, á nova repartição, a incumbencia de organizar a estatistica provincial.

O primeiro censo effectuado na Provincia, em 1840, deve-se ao presidente Dr. PAULINO JOSÉ SOARES DE SOUZA, ulteriormente Visconde de Uruguay. Apurou-se nesse arrolamento a existencia de 407.192 habitantes no territorio fluminense, com excepção de 7 freguezias e de 3 curatos não informantes, excluida tambem a cidade do Rio de Janeiro, que já contava então 137.078 habitantes. As localidades não informantes podiam ter uma população de cerca de 23.000 almas. Do total effectivamente recenseado, eram livres 183.180 individuos e escravos 224.012; eram do sexo masculino 230.109 e do sexo feminino 177.083.

Em 1842, o major do corpo de engenheiros FREDERICO CARNEIRO DE CAMPOS conseguiu arrolar a população de 8 municipios e 22 freguezias, apurando o total de 116.386 habitantes, discriminados segundo o sexo, a raça e a condição civil.

Em 1845, registrou-se uma nova tentativa de arrolamento, emprehendida, sem resultado satisfactorio, na administração do presidente Visconde da Villa-Real da Praia Grande.

Em 1848, o presidente AURELIANO DE SOUZA E OLIVEIRA COUTINHO procurou activamente completar os inqueritos deficientes iniciados pelos seus antecessores, no que foi imitado pelo presidente Dr. LUIZ PEDREIRA DO COUTO FERRAZ, ulteriormente Visconde do Bom Retiro. Este ultimo logrou obter elementos, que lhe

permittiram a organização de mappas detalhados sobre algumas comarcas, taes como: a de Campos, que contava 75.749 almas; a de Nictheroy, com 32.640; a de Angra dos Reis, com 61.361; a de Itaborahy, com 45.699.

Por deliberação presidencial de 25 de Junho de 1850, foi creado o "Archivo Estatistico", cujo regulamento só foi promulgado em 30 de Março de 1852. "Cumpria a essa instituição provincial occupar-se de recensear a população da Provincia e de demonstrar o seu movimento, devendo, á medida que as circumstancias o permittissem, ir organizando quadros que patenteassem, numericamente e por séries, segundo suas analogias, todos os factos relativos ao homem, estudado em suas diversas posições sociaes, pelo lado civil, industrial e politico".

"Compunha-se o pessoal do Archivo de um director e um amanuense, havendo nos diversos pontos da Provincia commissarios, municipaes e parochiaes, quantos fossem os municipios, freguezias e curatos, e tantos sub-commissarios, quantos fossem os districtos em que conviesse subdividir uma daquellas circumscripções territoriaes. Esses cargos poderiam ser servidos por funccionarios publicos, sem prejuizo do serviço e sem estipendio, sendo, porém, considerados, quando desempenhados com zêlo por mais de 8 annos, como relevantes á Provincia, e levados ao conhecimento do governo imperial. Os mappas do movimento da população deveriam ser feitos annualmente, mencionando-se o numero de baptismos, casamentos e obitos que occorressem em cada parochia, com declaração, pelo menos, da condição, raça, sexo, idade, naturalidade, estado e occupação do individuo. De quatro em quatro annos deveria se proceder aos arrolamentos geraes, a partir de 31 de Dezembro de 1850, classificando-se a população do mesmo modo estabelecido para os arrolamentos annuaes".

A direcção do Archivo Estatistico foi confiada ao chefe de secção da Secretaria do governo ANGELO THOMAZ DO AMARAL, que tratou logo de proceder ao recenseamento da Provincia, operação que se prolongou de Fevereiro de 1850 a Abril do anno seguinte. Foram arrolados nesse inquerito 556.080 habitantes, dos quaes 262.526 livres e 293.554 escravos; 311.160 do sexo masculino e 244.920 do sexo feminino. Com o accrescimo de 10 %, para cobrir as possiveis deficiencias, a população recenseada em 1850 devia, na opinião do director do "Archivo Estatistico", elevar-se a 611.688 habitantes.

Não se realizou o censo de 1854, devido á epidemia de cholera, que dizimou a Provincia, sendo transferido para o anno de 1856. Nesta data, effectuou-se o novo arrolamento, que para 20 municipios e 3 freguezias situadas no municipio de Campos apurou uma população de 409.189 almas, quando, segundo a estimativa do presidente ANTONIO NICOLÁO TOLENTINO, devia elevar-se o numero total de habitantes da Provincia a 753.175 almas. Em 1859, foi extincto o "Archivo Estatistico".

O senador THOMAZ POMPEU, com o seu habitual exaggero, avalia a população fluminense, no anno de 1868, em cerca de 1.100.000 habitantes, incluindo nesse computo os escravos, calculados em 300.000.

O recenseamento realizado em 1 de Agosto de 1872 registrou, na Provincia do Rio de Janeiro, uma população de 819.604 habitantes, dos quaes 446.600 do sexo masculino e 373.004 do sexo feminino; 607.043 solteiros, 171.638 casados e 40.923 viuvos; 719.705 brazileiros e 99.899 estrangeiros.

O recenseamento federal, effectuado em 31 de Dezembro de 1890, arrolou no Estado do Rio de Janeiro 876.884 habitantes, discriminados em 445.673 homens e 431.211 mulheres; 662.565 solteiros, 181.011 casados e 33.308 viuvos; 860.744 nacionaes e 16.140 estrangeiros.

O recenseamento de 1900 registrou os seguintes totaes: população geral 926.035; homens 472.649 e mulheres 453.386, solteiros 675.407, casados 211.754 e viuvos 38.874; brazileiros 868.329 e estrangeiros 57.706.

O decreto n. 65, de 21 de Março de 1890, creou uma directoria de estatistica estadual, tendo-se effectuado em 1 de Agosto do mesmo anno o recenseamento geral da população fluminense, em cumprimento de disposições regulamentares da mencionada directoria. Os trabalhos do censo foram, porém, interrompidos antes da conclusão do inquerito, por ter sido extincta a repartição de estatistica em 21 de Junho de 1891. Os resultados apurados nesse inquerito, segundo informações do Sr. FAVILLA NUNES, registram o total de 847.130 habitantes, dos quaes 430.597 homens e 416.533 mulheres; 829.412 nacionaes e 17.718 estrangeiros.

A lei n. 6, de 2 de Agosto de 1892, prescreveu o levantamento de um censo da população do Estado, fixando a data de 30 do mesmo mez para a realização desse inquerito, destinado a orientar o governo quanto á divisão administrativa do territorio, de accôrdo com o estatuto constitucional. Segundo declara o Sr. FAVILLA NUNES, o numero de habitantes arrolados nesse inquerito elevou-se a 1.053.817, sendo 540.416 do sexo masculino e 513.401 do sexo feminino; 683.563 solteiros, 337.501 casados e 32.753 viuvos; 999.669 brazileiros e 54.148 estrangeiros.

Os algarismos do recenseamento estadual de 1892 são evidentemente exaggerados, como ficou demonstrado pelos resultados finaes dos censos de 1890, 1900 e 1920.

A experiencia revela a série de difficuldades inherentes á execução de uma operação censitaria com as precisas garantias de exito nas suas differentes phases. Os trabalhos preliminares exigem estudos feitos com regular antecedencia, quer quanto ao plano do recenseamento, quer quanto ao preparo das listas ou boletins, quer quanto ás condições regionaes das differentes localidades onde tiver de desenvolver-se a acção pesquisadora das auctoridades censitarias, quer, emfim, quanto á escolha destas no tocante á capacidade para o desempenho dos diversos cargos. Além disso, não póde ser feito efficazmente um recenseamento, sem prévia propaganda, destinada a incutir no animo do povo a idéa da utilidade do inquerito e desfazer, ao mesmo tempo, as prevenções e desconfianças que os emprehendimentos dessa natureza encontram sempre da parte das classes menos cultas da sociedade.

O censo estadual de 1892, — cujos resultados surprehendem pela elevação das cifras que os representam e aberram pelo exaggero, tendo-se em vista as conclusões a que chegaram todos os demais recenseamentos feitos no Estado do Rio, — realizou-se em 30 de Agosto, sob a superintendencia de um director, nomeado pouco antes, no dia 12 do referido mez. E' o proprio Sr. FAVILLA NUNES, quem informa como foi operado esse verdadeiro milagre.

"Dispondo de verba limitada, pequeno pessoal e 18 dias, pude, comtudo, fazer imprimir mais de dois milhões de boletins, muitos mappas e circulares, remetter tudo e tudo providenciar, de modo que, tendo o serviço começado a 12

MINISTERIO DA AGRICULTURA INDUSTRIA E COMMERCIO
DIRECTORIA GERAL DE ESTATISTICA
Estudos da "Commissão da Carta Geographica do Brazil"

IMPERIO DO BRAZIL-1822

PROVINCIAS UNIDAS
DOM PEDRO II 1840-1889
SECULO XIX

Orientação liberal nas negociações dos tratados internacionaes

TRABALHOS GEOGRAPHICOS DE CONJUNCTO
Carta Geographica da Parte Oriental do Imperio do Brazil por Guilherme Schewege e Martius (1834)
Mappa Geral do Brazil por Conrado Jacob de Niemeyer (1846-1854)
Carta do Brazil Meridional pelo Dr. Guilherme Kuhn (1858)
Planta do Sul do Imperio do Brazil - Engenheiros H. L. dos Santos Werneck e C. Krauss (1865)
Carta do Imperio do Brazil de Henrique de Beaurepaire Rohan (1878-1883)

Projecto de Regulamento Geral dos limites de todas as Provincias do Imperio - 1825
Tratado de 5 de Maio de 1859 - Fronteira da Venezuela
" 23 de Outubro de 1851 com o Peru
" 22 de Outubro de 1858 " "
" 27 de Março de 1867 com a Bolivia
Convenção de 13 de Junho de 1856 com o Paraguay
Tratado - 1873

TENTATIVAS DE LEVANTAMENTOS TOPOGRAPHICOS DAS PROVINCIAS
PROVINCIA DE S. JOSÉ DO PIAUHY - Carta corographica levantada em 1867 - David Moreira Caldas
PROVINCIA DA PARAHYBA DO NORTE - Carta da parte limitrophe da Provincia, mandada levantar em 1858 por Henrique Beaurepairy Rohan
PROVINCIA DE ALAGOAS - Levantamento topographico - 1842 por Carlos Mornay (desapparecida)
PROVINCIA DO RIO GRANDE DO SUL - Carta corographica - 1859 pelo Engenheiro Felippe Normann cessada em 1864 e retomada mais tarde pelo Engenheiro Francisco Marcondes Homem de Mello
PROVINCIA DO RIO DE JANEIRO - Carta corographica da Provincia por Pedro de Alcantara Bellegarde e Conrado Jacob de Niemeyer (1858-1861)
PROVINCIA DE MATTO GROSSO - Estudos corographicos da Capitania em 1830, por Luiz d'Alincourt
PROVINCIA DE SÃO PAULO — Levantamento topographico - 1866 de ordem do Conde João Alfredo — Candido Mendes 1868 — Beaurepaire 1883 — Pimenta Bueno 1882.

— LEIS LIBERTADORAS —
II — 1851 - Prohibição do trafico dos negros.
III — 28 de Setembro de 1871 - Ventre livre.
IV — 13 de Maio de 1888 - Abolição da escravatura.

— Os numeros representam os respectivos nomes dos Estados. —
I — RIO GRANDE DO NORTE
II — CEARÁ
III — PARAHYBA DO NORTE
IV — PERNAMBUCO
V — ALAGOAS
VI — SERGIPE
VII — BAHIA
VIII — GOYAZ
IX — PIAUHY
X — MARANHÃO
XI — PARÁ
XII — AMAZONAS
XIII — MATTO GROSSO
XIV — MINAS GERAES
XV — ESPIRITO SANTO
XVI — RIO DE JANEIRO
XVII — MUNICIPIO NEUTRO
XVIII — SÃO PAULO
XIX — PARANÁ
XX — SANTA CATHARINA
XXI — RIO GRANDE DO SUL

Comp. Lith. "YPIRANGA" S. Paulo e Rio.

de Agosto, a 20 estavam constituidas as 195 commissões districtaes e já de posse dos papeis do censo. A 27 estavam os districtos divididos em secções, nomeados os agentes seccionaes e, a 30, effectuou-se o recenseamento, simultaneamente, em todo o Estado e na melhor ordem".

Se os censos regulares, realizados pela Directoria Geral de Estatistica, desmentem as conclusões do recenseamento estadual de 1892, menos ainda justificam esses resultados os processos indirectos aconselhados pela technica estatistica para o calculo da população, o que explica tambem estarem em desaccôrdo com aquelles numeros e muito abaixo delles as estimativas dos mais competentes especialistas que se têm occupado com o estudo do nosso problema demographico.

ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

Em 1775, a população do Rio Grande do Norte era de cerca de 23.000 almas. Em 1815, só os adultos attingiam á cifra de 56.777, segundo os mappas remettidos pelo governador da Capitania á Secretaria do Reino e pelo ouvidor á Mesa do Desembargo do Paço. Na estimativa do conselheiro VELLOSO (1819), o Rio Grande do Norte figura com uma população de 70.921 habitantes, discriminados, segundo a condição civil, em 61.812 livres e 9.109 captivos.

Na administração do presidente MANOEL DE ASSIS MASCARENHAS (1839) foi levado a effeito o censo da população por intermedio dos juizes de paz. De 40 districtos que constituiam a Provincia, foram recenseados 34, apurando-se um total de 80.530 habitantes, dos quaes 41.593 homens e 38.937 mulheres; 70.341 livres e 10.189 escravos.

No arrolamento seguinte, cujo mappa foi organizado, em 1846, pelo chefe de policia Dr. JOÃO PAULO DE MIRANDA, na presidencia do Dr. CASIMIRO JOSÉ DE MORAES SARMENTO, foram registrados 149.072 habitantes, dos quaes 74.434 homens e 74.638 mulheres. O numero de pessoas livres attingia a 130.919 contra 18.153 captivos. Da população livre, 24.412 individuos sabiam ler, sendo, portanto, de 81.35 % a percentagem dos analphabetos. O total de homens livres que sabiam ler, comparado com a população livre masculina, dava a relação percentual de 31,60; as mulheres, em identicas condições, representavam apenas 5,59 % da população livre feminina. Dos habitantes que não eram analphabetos nem escravos, 85,05 % pertenciam ao sexo masculino e 14,95 % ao sexo feminino. O presidente da Provincia julgava, entretanto, deficiente o arrolamento feito em 1846, pois confessava, ao divulgar os resultados desse inquerito, que o Rio Grande do Norte devia possuir então mais de 160.000 almas.

Nos annos de 1854 e 1855, realizaram-se tambem inqueritos demographicos, cujos pormenores ficaram, porém, ignorados, sabendo-se apenas terem sido executados pelas referencias constantes dos trabalhos do senador THOMAZ POMPEU. O arrolamento de 1854 accusou a existencia de 190.000 almas no territorio da Provincia, registrando o de 1855 a cifra, menos satisfactoria ainda, de 148.210 habitantes.

O Dr. PEDRO LEÃO VELLOSO, dirigindo-se ao vice-presidente MEDEIROS MURTA, no seu relatorio de 1863 (14 de Maio), revela-se um sincero apologista da estatistica demographica provincial, tendo não só envidado esforços no sentido de tornar effectivos, no territorio sob sua jurisdicção, as disposições do paragrapho 17, do artigo 58 do regulamento geral de 1842 (recenseamento da população

por interferencia das auctoridades policiaes), como tambem procurado, por meios indirectos, compellir os parochos a cumprirem as suas obrigações no que dizia respeito á organização da estatistica referente ao movimento physiologico da população.

O presidente Dr. LUIZ BARBOSA DA SILVA mandou proceder, em 1866, por intermedio do chefe de policia, a um novo inquerito sobre o numero de habitantes da Provincia, conseguindo apenas informações de 26 dos 56 districtos que a constituiam.

O senador THOMAZ POMPEU DE SOUZA BRAZIL avaliou em 240.000 almas a população do Rio Grande do Norte, em 1869.

Com o officio de 23 de Fevereiro de 1870, o presidente da Provincia apresentou ao Ministro do Imperio o mappa da população de 26 districtos do Rio Grande do Norte, os quaes contavam 42.452 habitantes, sendo 21.170 homens e 21.282 mulheres. (1)

O recenseamento geral de 1872 apurou, no Rio Grande do Norte, uma população de 233.979 almas, das quaes 119.292 homens e 114.687 mulheres; 169.020 solteiros, 54.157 casados e 10.802 viuvos; 232.982 brazileiros e 997 estrangeiros.

Nos annos seguintes a esta operação censitaria, a administração provincial não realizou nenhuma outra tentativa digna de nota, attinente ao registro do numero de habitantes do territorio sob sua jurisdicção.

Durante o regimen republicano só se effectuaram no Estado os censos federaes de 1890, 1900 e 1920. O de 1890 recenseou o total de 268.273 habitantes, dos quaes 130.712 do sexo masculino e 137.561 do sexo feminino; 185.763 solteiros, 71.830 casados e 10.680 viuvos; 268.121 brazileiros e 152 estrangeiros; o de 1900 arrolou uma população de 274.317 almas, assim discriminadas: homens 133.925 e mulheres 140.392; solteiros 197.388, casados 66.554 e viuvos 10.375; nacionaes 273.488 e estrangeiros 829.

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Em 1801, a população da Capitania de S. Pedro do Rio Grande do Sul attingia, segundo ROBERTO SOUTHEY, a cerca de 60.000 almas, avaliação que não differe sensivelmente dos resultados do arrolamento levado a effeito, em 1803, na administração do governador chefe de esquadra PAULO JOSÉ DA SILVA GAMA, visto como o referido censo accusou a existencia de 59.142 habitantes no territorio da Capitania. No anno de 1806, só a população negra era estimada em 40.000 individuos.

Em 1814, no primeiro anno do governo de D. DIOGO DE SOUZA, effectuou-se um novo inquerito da população de S. Pedro do Rio Grande do Sul, subindo a 70.656 o numero de habitantes recenseados. Os mappas remettidos pela Ouvidoria ao Desembargo do Paço já, em 1818, registravam 73.095 habitantes, algarismo assás deficiente, comparativamente com a estimativa do conselheiro VELLOSO, segundo o qual a cifra da população deveria attingir a 92.180 habitantes, dos quaes 63.927 livres e 28.253 escravos.

O presidente JERONYMO FRANCISCO COELHO, no relatorio apresentado em 15 de Dezembro de 1856 á Assembléa Provincial, orçava em 142.000 almas a

(1) Resultado do arrolamento de 1866, a que mandou proceder o Dr. LUIZ BARBOSA DA SILVA.

população riograndense no anno de 1834, baseando o seu calculo na supposição de que o numero de habitantes arrolados em 1814 tivesse duplicado nos 20 annos decorridos a partir daquella data.

A lei n. 59, de 2 de Junho de 1846, creou o "Archivo Estatistico", repartição destinada a organizar a estatistica provincial e cujo primeiro director foi o conselheiro ANTONIO MANOEL CORRÊA DA CAMARA. Por iniciativa desse orgam administrativo, effectuou-se o recenseamento da população de que trata o presidente MANOEL ANTONIO GALVÃO no seu relatorio de 5 de Outubro de 1847. Segundo os resultados finaes, revistos e rectificados, em 1847, por ordem do vice-presidente MIRANDA E CASTRO, foram arrolados naquelle inquerito 149.363 habitantes, sendo 118.171 livres e 31.192 escravos.

Cerca de 10 annos depois, em 1856, o conselheiro JERONYMO FRANCISCO COELHO avaliava a população sul rio-grandense em 248.500 almas, resultado que conseguiu attingir, accrescentando aos algarismos referentes ao anno de 1834 uma taxa arbitraria de ¾, para o augmento provavel, correspondente ao intervallo de 20 annos decorridos entre 1834 e 1854. Não se contentou, porém, com essa simples estimativa aquelle digno administrador. Providenciou para que se effectuasse um novo arrolamento da população, de modo a colher elementos mais precisos que, embora não supprindo completamente os algarismos falhos das estimativas, concorressem para tornal-os mais approximados da realidade, fornecendo bases positivas ás avaliações que, porventura, tivessem de ser feitas.

O censo realizado em 1856 deixou muito a desejar, pois de 53 freguezias, só 30 prestaram informações, revelando a existencia de 133.828 habitantes. Arredondado esse algarismo na cifra de 134.000 e ajuntado a ella o accrescimo correspondente a 15 %, para compensar possiveis deficiencias, concluiu o presidente JERONYMO FRANCISCO COELHO que era de 154.000 habitantes a população das 30 freguezias recenseadas. Considerando as populações das 23 freguezias restantes equivalentes ás das outras 30, obteve o total de 272.000 habitantes, numero esse que, na sua opinião, devia representar toda a população da Provincia de S. Pedro do Rio Grande do Sul, no anno de 1856.

Segundo o "Quadro estatistico e geographico da Provincia", organizado pelo engenheiro ANTONIO ELEUTERIO DE CAMARGO, por ordem do presidente Dr. FRANCISCO IGNACIO MARCONDES HOMEM DE MELLO e tendo por base os elementos colligidos nos archivos do conselheiro ANTONIO MANOEL CORRÊA DA CAMARA, a população sul-rio-grandense era, em 1857, de 282.444 almas. No relatorio dado á publicidade, em 5 de Novembro de 1859, pelo presidente JOAQUIM ANTÃO FERNANDES LEÃO, appareceram aquelles algarismos algo augmentados, attingindo a população a 282.547 habitantes, dos quaes 145.638 homens e 136.909 mulheres; 206.254 livres, 5.413 libertos e 70.880 escravos. Em 1860, segundo o alludido "Quadro estatistico", o numero de habitantes da Provincia era de 322.857, população superior, aliás, á que consignára o presidente Leão, no seu relatorio de 5 de Novembro de 1860, onde figurava apenas o total de 309.476 habitantes, discriminados em 229.747 livres, 5.980 libertos e 73.749 escravos. Na mesma avaliação foram tambem registrados 35.109 fogos. Segundo o relatorio publicado, em 1 de Setembro de 1862, pelo presidente FRANCISCO DE ASSIS PEREIRA ROCHA, o recenseamento da população da Provincia de S. Pedro, até Março daquelle anno, já registrava um total de 344.227 habitantes. Em Dezembro

de 1862, já havia o governo colligido elementos que permittiam elevar aquelle total a 392.725 habitantes, dos quaes 315.306 livres e 77.419 escravos. Comquanto tenham sido apurados esses algarismos, não só com auxilio das listas de familia, distribuidas por intermedio das auctoridades policiaes, como tambem mediante a utilização de outros elementos valiosos de confronto, taes como as cifras verificadas nos censos anteriores, o registro de nascimentos e obitos, etc., etc., o presidente Dr. ESPERIDIÃO ELOY DE BARROS PIMENTEL, no seu relatorio de 1864, julgava, ainda assim, que os resultados do arrolamento de 1862 deixavam muito a desejar. Em 1868, o bacharel ANTONIO ELEUTERIO DE CAMARGO orçava em mais de 450.000 o numero de habitantes de S. Pedro do Rio Grande do Sul, calculo, aliás, muito approximado da estimativa do senador THOMAZ POMPEU (440.000 habitantes) referente ao mesmo anno.

Attendendo ao appello do Ministro do Imperio PAULINO JOSÉ SOARES DE SOUZA, a administração provincial remetteu á Secretaria do Imperio os dados que pôde colligir relativamente ao numero provavel de habitantes do territorio riograndense, em 1870. Segundo esses documentos officiaes, não excedia a população, naquelle anno, a 412.725 almas; devendo-se attribuir a deficiencia desse resultado ao facto de terem se abstido de cooperar no inquerito tanto o chefe de policia como o governador do bispado.

O Rio Grande do Sul foi uma das provincias que mais cêdo cuidaram da organização da sua estatistica. A lei de 24 de Outubro de 1832, no paragrapho 7, do artigo 64, consignou um credito de 3:400$000 para a execução daquelle serviço, então confiado ao coronel JOSÉ PEDRO CESAR. Após a morte deste funccionario, foram cuidadosamente recolhidos pela Secretaria do governo provincial os trabalhos já elaborados, sendo encarregado de proseguil-os o Dr. JOSÉ MARCELLINO DA COSTA CABRAL. O Conde de Caxias, em 12 de Setembro de 1845, confiou ao conselheiro MANOEL CORRÊA DA CAMARA o encargo de organizar a estatistica da Provincia de S. Pedro do Rio Grande, sendo, pouco depois, a 2 de Junho de 1846, creado, pela lei n. 59, o "Archivo Estatistico", repartição extincta em 1851.

Segundo o censo geral de 1872, havia nessa data, na antiga Provincia de S. Pedro, 446.962 habitantes, dos quaes 232.958 homens e 214.004 mulheres; 339.625 solteiros, 90.800 casados e 16.537 viuvos; 405.237 brazileiros e 41.725 estrangeiros.

Os serviços de estatistica no Rio Grande do Sul tomaram notavel incremento após a proclamação da Republica, em 15 de Novembro de 1889. Assim é que, em 29 de Dezembro do mesmo anno, foi creada a directoria de estatistica do Estado, constituindo uma das tres dependencias em que se subdividia a Superintendencia das Obras Publicas. Reorganizada em 12 de Maio de 1892, foi, mais tarde, em 1895, annexada á Secretaria do Interior, tendo prestado, desde o seu inicio, bons serviços á administração estadual.

O recenseamento de 1890, primeiro censo effectuado no regimen republicano, accusou, no Estado do Rio Grande do Sul, a existencia de 897.455 habitantes, assim discriminados: 459.118 homens e 438.337 mulheres; 659.605 solteiros, 212.062 casados e 25.788 viuvos; 862.690 nacionaes e 34.765 estrangeiros.

O recenseamento de 1900 registrou a cifra de 1.149.070 habitantes, população constituida por 584.208 homens e 564.862 mulheres; 823.261 solteiros, 286.193 casados e 39.616 viuvos; 1.008.216 nacionaes e 140.854 estrangeiros.

No relatorio apresentado, em 10 de Junho de 1908, ao director da Repartição de Archivo Publico, Estatistica e Bibliotheca do Rio Grande do Sul, pelo chefe de secção JULIO VASQUES, encontram-se os seguintes algarismos para indicar o numero de habitantes do Estado a partir de 1898:

Annos	Habitantes	Annos	Habitantes
1898	1.233.995	1903	1.355.717
1899	1.258.163	1904	1.380.954
1900	1.282.312	1905	1.406.774
1901	1.306.649	1906	1.433.109
1902	1.331.016	1907	1.459.659

Segundo esse calculo, baseado no movimento da população, o total de habitantes estimado para 1900 é mais avultado do que a cifra da população apurada pelo recenseamento federal, realizado em 31 de Dezembro do mesmo anno, podendo-se attribuir a differença á impossibilidade de determinar, com precisão, o movimento de entrada e sahida de passageiros, cujo registro imperfeito é sempre causa de um certo exaggero nas avaliações baseadas na estatistica migratoria.

No relatorio apresentado em 4 de Julho de 1911 ao Secretario dos Negocios do Interior, Dr. PROTASIO ANTONIO ALVES, o provecto director da repartição de estatistica, assim se exprime a proposito da população do Estado:

"A cifra exacta da população é o elemento mais importante de todos que possam ser obtidos por qualquer trabalho estatistico; é pelo numero de habitantes que se determinam os valores da actividade e o progresso desenvolvidos em determinadas épocas. Sentindo essa necessidade, aguardamos, com justa anciedade, o resultado da operação censitaria que deveria effectuar-se a 31 de Dezembro de 1910, como se haviam effectuado em épocas incomparavelmente menos auspiciosas as operações de 1890 e 1900. Infelizmente, tendo o governo resolvido cancellar tão patriotico serviço, vê-se esta repartição obrigada a recorrer ao mesmo processo, adoptado nos annos anteriores, para avaliar a população de 1910.

"Balanceando-se as cifras relativas aos nascimentos, obitos, entradas e sahidas de passageiros, obtêm-se os seguintes resultados:

População em 31 de Dezembro de 1909	1.523.375
Nascimentos apurados em 1910	44.689
Excessos das entradas de passageiros	5.870
TOTAL	1.573.934
Deduzidos os obitos de 1910	19.504
População em 31 de Dezembro de 1910	1.554.430

"Resulta dessas cifras um augmento de 31.055 habitantes, correspondente á proporção de 2,04 %, que, embora enfraquecida pela deficiencia dos elementos que lhe servem de base, não deixa de ser bastante lisonjeira. O maior centro de progresso nacional, como é, incontestavelmente, o Districto Federal, obteve para o notavel incremento de sua população, no anno de 1909, proporção identica — 2,05".

Como elemento de confronto, convém citar os calculos da Directoria Geral de Estatistica para 1909 e 1910, que registram, respectivamente, as cifras de 1.547.273 e 1.594.439 habitantes no Estado do Rio Grande do Sul.

No seu relatorio de 5 de Agosto de 1912, o director da repartição de estatistica do mesmo Estado exhibe novas cifras da população do Rio Grande do

Sul, de accordo com as taxas de crescimento externo e vegetativo, julgando, entretanto, a estatistica do movimento de passageiros muito deficiente, "por falta de registros nas estações interiores, onde já é consideravel o numero de passageiros que transpõe, annualmente, as fronteiras com as republicas vizinhas e os Estados de Santa Catharina e Matto Grosso".

E' conveniente salientar, porém, que pecca pela base esse processo de calcular a população, se não houver precisão nos elementos que entram na formula de BLOCK, — processo acceitavel em theoria, mas praticamente susceptivel de resultados menos verdadeiros.

No alludido relatorio refere-se ainda o director JULIO VASQUES aos censos emprehendidos pelas auctoridades locaes de varios municipios, salientando, dentre esses inqueritos, os effectuados em Porto Alegre, Pelotas, Rio Grande, Alfredo Chaves, Viamão e Piratiny.

O censo de Porto Alegre, realizado em 31 de Dezembro de 1910, sob a direcção do escripturario da Intendencia OLYMPIO DE AZEVEDO LIMA, accusou para o municipio uma população de 130.227 habitantes, domiciliados em 20.688 predios, ou sejam 6,3 habitantes por predio.

No relatorio que apresentou ao governo em 31 de Julho de 1918, o director NATHANIEL CUNHA informa que, no intuito de organizar o recenseamento geral do Estado, remetteu questionarios aos intendentes municipaes, tendo solicitado, em officio de 10 de Maio, as diligencias precisas para tal serviço. Entre os municipios que estavam sendo recenseados, contavam-se os de Taquary, Santo Amaro, Triumpho, S. Jeronymo, Cachoeira, Cruz Alta, Rio Pardo, Santa Maria, Livramento, Encantado, Santiago do Boqueirão, Julio de Castilhos, Passo Fundo, Erechim e Colonia Guarany, cujos intendentes se esforçavam por attender ás solicitações da Directoria de Estatistica.

No relatorio elaborado em 1920, pelo director ARTHUR CANDAL, encontra-se o quadro da divisão do Estado em delegacias seccionaes, com as respectivas populações, discriminadas por municipios, segundo o calculo feito para 1919 e que avaliava em 2.005.870 o numero total de habitantes do Rio Grande do Sul.

O censo de 1920 recenseou uma população de 2.182.713 almas, ou seja uma differença, para mais, de 176.843 unidades, relativamente á estimativa da repartição de estatistica daquelle Estado.

Em 1910, 1912 e 1916 a municipalidade de Porto Alegre emprehendeu o arrolamento dos habitantes do territorio sob sua administração, apurando os totaes de 130.227, 147.149 e 179.053 almas, resultados estes que o delegado geral do recenseamento de 1920, Dr. MARIANNO AUGUSTO DE MEDEIROS, reputa exaggerados, comprovando as suas affirmações por meio de varios processos technicos de verificação. Assim, a proposito do censo municipal de 1916, diz o representante da Directoria Geral de Estatistica que a densidade média predial apurada para todo o municipio foi de 7,50, taxa assás elevada. Pois bem, a densidade média nos districtos ruraes foi ainda maior — 13,1 — 13,0 — 12,4 e 10,7, — isto é, quasi o dobro da densidade verificada na zona urbana (7,4). Os resultados do ultimo arrolamento municipal de Porto Alegre, recentemente publicados, após a realização do censo federal de 1920, são ainda mais surprehendentes, pelas verdadeiras anomalias que apresentam os algarismos demographicos, quando analysada, em detalhe, a população recenseada.

ESTADO DE SANTA CATHARINA

As primeiras informações sobre a população de Santa Catharina se referem ao seculo XVIII. Segundo documentos a que pôde recorrer o historiador ROBERTO SOUTHEY, em 1749, havia naquella Capitania 4.197 habitantes. Essas informações foram depois reproduzidas por WARDEN, na sua "Histoire de l'Empire du Brésil". Em 1796, se distribuiam 23.865 habitantes pelos 4.216 fogos existentes no territorio catharinense. Uma estatistica relativa ao anno de 1810, publicada no jornal "O Patriota", do Rio de Janeiro, em principios do seculo passado, elevava aquella cifra a 31.534 habitantes. Outra apuração, divulgada em 1813 e baseada, provavelmente, no arrolamento que serviu de base ao precedente calculo, accusava a existencia de 32.949 habitantes, inclusive 7.478 escravos. O diccionario de SAINT ADOLPHE e do Dr. CAETANO LOPES DE MOURA registrava, para 1814, a população de 33.499 almas, total este provavelmente deficiente, porquanto os mappas remettidos pela Ouvidoria ao Desembargo do Paço mencionavam 35.225 habitantes adultos, arrolados em 1818. O conselheiro VELLOSO fixava, por sua vez, no seguinte anno, o numero de habitantes de Santa Catharina em 44.031, dos quaes 34.859 livres e 9.172 escravos.

Encontra-se a primeira referencia á população catharinense, depois da proclamação da independencia nacional, na justificação do projecto para a construcção de uma estrada, elaborado por JOÃO ANTONIO RODRIGUES DE CARVALHO e publicado, mais tarde, na "Revista do Instituto Historico". Nesse trabalho, era avaliado em 45.410 o numero de habitantes da Provincia, em 1824, população, cerca de 14 annos mais tarde, elevada ao total de 63.624 almas, das quaes 49.966 de condição livre (1). Completando essas informações, o mesmo presidente mencionava, em 1839, a cifra global de 65.638 habitantes, e, não satisfeito com os resultados do arrolamento que mandára emprehender, pedia ao legislativo a consignação dos recursos necessarios para o custeio de futuros recenseamentos, destinados a registrar a população por classes e rendimentos, afim de estabelecer a relação entre estes e os impostos pagos, incluindo no objecto dos inqueritos varios problemas, sociaes e economicos, da maior importancia, taes como a instrucção, o pauperismo e as condições da agricultura e do commercio.

No relatorio de 1 de Março de 1842, o presidente brigadeiro ANTERO JOSÉ FERREIRA DE BRITO presta informações sobre o numero de seus jurisdiccionados, cujo total avaliou em 67.218 habitantes, dos quaes 54.638 livres e 12.580 captivos. Em 1844, a população catharinense era orçada em 72.814 almas, das quaes eram pessoas livres 58.432. (2) Em 1847, o Dr. FRANCISCO CARLOS DE ARAUJO BRUSQUE avaliava em 81.500 o numero de habitantes da Provincia. Esta estimativa não pecca por deficiencia, porquanto os inqueritos ulteriormente levados a effeito pelo Dr. JOÃO JOSÉ COUTINHO registravam, em 1849, algarismos inferiores, isto é, o total de 74.685 habitantes, distribuidos por 12.135 casas, representando 14.310 fogos. Dos habitantes arrolados, 37.652 eram homens e 37.033 mulheres; 60.743 livres e 13.942 captivos. Convém ponderar, entretanto, que o proprio Dr. JOÃO JOSÉ COUTINHO não acreditava fossem esses algarismos a expressão da realidade,

(1) Relatorio de 1 de Março de 1838, apresentado á Assembléa Provincial, pelo presidente brigadeiro JOÃO CARLOS PARDAL.

(2) Relatorio do presidente ANTERO FERREIRA DE BRITO, apresentado em 1845.

affirmando, ao contrario, que uma justa compensação das falhas verificadas elevaria a mais de 90.000 almas a população de Santa Catharina na época do arrolamento que mandára effectuar. Do relatorio presidencial de 1852 constam informações muito approximadas da ultima estimativa. A população a que se refere esse documento é orçada em 87.448 habitantes, distribuidos por 14.454 casas, com 17.127 fogos. Estes dados referem-se ao anno de 1851, tendo havido, em 1850, um inquerito muito deficiente, pois conseguiu arrolar apenas 57.523 habitantes em 16 das 23 freguezias então existentes. O arrolamento de 1852 foi ainda menos satisfactorio, conforme demonstrou o presidente da Provincia, argumentando com os algarismos fornecidos pelo registro de nascimentos e obitos.

Em 1854, foram arrolados 101.559 habitantes, dos quaes 50.868 homens e 50.691 mulheres. Compunha-se a população livre de 87.364 pessoas, sendo 14.195 o numero dos escravos recenseados. Dos habitantes livres, eram brazileiros 83.466 e estrangeiros 3.898. Nos annos de 1855, 1856 e 1857 foram arrolados, respectivamente, 105.604, 111.109 e 122.833 habitantes. Em 1858, foram registrados 127.786, distribuidos por 18.861 casas, com 21.800 fogos. Em 1859, effectuou-se um calculo mais rigoroso, o qual apurou apenas o total de 114.597 habitantes. O presidente Dr. Francisco Carlos de Araujo Brusque justificou, entretanto, a apparente diminuição, assegurando que o augmento rapido verificado nos arrolamentos anteriores não podia ser explicado nem pelo augmento physiologico da população nem pela influencia do factor immigratorio.

Em 1867, na presidencia do Dr. Adolpho de Barros Cavalcanti de Albuquerque effectuou-se um verdadeiro recenseamento da população, por intermedio das auctoridades policiaes. Foram registrados nesse inquerito 119.181 habitantes, dos quaes 104.459 livres e 14.722 escravos; 107.671 brazileiros e 11.510 estrangeiros; 78.389 solteiros, 36.444 casados e 4.348 viuvos; 59.107 homens e 60.074 mulheres. Esse recenseamento foi considerado pelo presidente Dr. Adolpho de Barros Cavalcanti de Albuquerque como o mais exacto de todos quantos até então tinham sido levados a effeito no territorio da Provincia.

O senador Thomaz Pompeu avaliava em 150.000 habitantes a população de Santa Catharina em 1868, baseado num documento que a computava em 125.000 almas no anno de 1862.

O relatorio apresentado á Assembléa Legislativa Provincial pelo presidente Dr. João Thomé da Silva, em 25 de Março de 1874, contém a synthese dos resultados do censo geral do Imperio realizado em 1872. Segundo os dados definitivos, publicados pela Directoria Geral de Estatistica, foram arrolados naquelle recenseamento 159.802 habitantes na Provincia de Santa Catharina, sendo essa população constituida por 81.157 homens e 78.645 mulheres; 111.778 solteiros, 41.984 casados e 6.040 viuvos; 143.828 nacionaes e 15.974 estrangeiros.

Não se realizaram outros recenseamentos geraes da população catharinense até o fim do regimen monarchico, cuidando apenas as administrações locaes de verificar o *quantum* da população servil, afim de melhor prover á libertação dos escravos, pela efficiente applicação da verba especial destinada a esse humanitario objectivo. Assim, por exemplo, o Dr. José Lustosa da Cunha Paranaguá, 1° vice-presidente, ao passar o governo ao coronel Manoel Pinto de Lemos, apresentou, no seu relatorio de 22 de Junho de 1885, a estatistica dos escravos existentes na Provincia, num total de 8.261 individuos. Identico trabalho figu-

rou no relatorio apresentado, em 21 de Julho de 1886, á Assembléa Legislativa, pelo Dr. FRANCISCO JOSÉ DA ROCHA, que declarou existirem em Santa Catharina 8.249 escravos, dos quaes 4.364 homens e 3.615 mulheres.

O recenseamento federal de 1890 apurou no Estado de Santa Catharina o total de 283.769 habitantes, dos quaes 141.989 do sexo masculino e 141.780 do sexo feminino; 194.067 solteiros, 79.741 casados e 9.961 viuvos; 277.571 brazileiros e 6.198 estrangeiros.

Nenhum outro inquerito censitario geral se realizou até 1900, data em que o segundo recenseamento decennal da Republica apurou para o Estado a população de 320.289 habitantes, assim constituida: homens 161.558 e mulheres 158.731; solteiros 217.765, casados 90.140 e viuvos 12.384; nacionaes 288.143 e estrangeiros 32.146.

O objectivo de desenvolver os trabalhos de estatistica levou o governo estadual a crear, tres annos mais tarde, por decreto de 12 de Março de 1903, uma repartição especial, sob a direcção do Dr. JOSÉ ARTHUR BOITEUX, incumbida de executar aquelle serviço. O contingente prestado pelo novo departamento á administração estadual deixou, entretanto, muito a desejar, como se infere das referencias constantes do relatorio do secretario geral do Estado, nos annos immediatamente seguintes á sua installação.

Como é sabido, não se realizou, em 1910, o censo geral da Republica. Pelos calculos da Directoria de Estatistica devia haver naquelle anno, no Estado de Santa Catharina, uma população de cerca de 441.309 habitantes. No relatorio da mesma Directoria, publicado em 1921 e concernente aos annos de 1916 e 1917, encontram-se longas referencias á população de Santa Catharina, segundo as avaliações feitas pelo governo estadual. De conformidade com esses calculos, o numero de habitantes daquella circumscripção da Republica devia attingir, no anno de 1915, a 556.000 almas. Esta estimativa foi obtida mediante a taxa de 27,3 % applicada á população recenseada em 1890, accrescimo esse correspondente á média entre as taxas de crescimento observadas em cada um dos municipios e variaveis entre 24,6 e 32,4. No que diz respeito ao anno de 1912, o mesmo relatorio fez o confronto entre os algarismos publicados pela Directoria Geral de Estatistica, no "Annuario Estatistico do Brazil", isto é, o total de 463.997 habitantes, e os elementos apurados pelo Estado (512.841 habitantes) e os directamente colhidos pelas municipalidades (468.298 habitantes), salientando que a comparação dos resultados mostra que, num total de 28 municipios, os numeros da Directoria de Estatistica combinam com os de 21 municipalidades, o que apenas se dá em dois municipios com os algarismos fornecidos pelo Estado.

Em 1916 (1), segundo elementos publicados officialmente, a população de Santa Catharina é orçada em 553.000 almas, estimativa essa considerada mais perfeita e exacta quanto á distribuição dos habitantes por municipios. Novo inquerito official, realizado em 1918 sob a competente direcção do Sr. HENRIQUE DA SILVA FONTES, actual director da Instrucção Publica de Santa Catharina, apurou 307.808 habitantes em 18 dos 34 municipios que contava o Estado no referido anno. Segundo os elementos incompletos desse inquerito, a população masculina attingia a 154.699 homens e a população feminina a 153.109 mulheres.

(1) Num quadro que figura á pagina 98 dos «Estudos demographicos», do Sr. ALBERTO DE SOUZA, a população de Santa Catharina é avaliada, em 31 de Dezembro de 1916, em 379.233 habitantes.

ESTADO DE SÃO PAULO

ROBERTO SOUTHEY, na "History of Brazil", affirma elevar-se a 116.975 habitantes a população do territorio paulista em 1777, accrescentando que, em 1812, possuia a Capitania 205.267 almas. Segundo o senador NICOLAU PEREIRA DE CAMPOS VERGUEIRO (1), contava S. Paulo, em 1805, o total de 193.729 habitantes. No anno de 1820, ainda segundo a mesma auctoridade, 40.726 fogos existentes na Capitania abrigavam uma população de 239.290 almas, ou o excesso de 45.561 em relação aos algarismos registrados em 1805. WARDEN, SPIX e MARTIUS assignalam o total de 200.478 habitantes para o anno de 1808, em desaccôrdo com SOUTHEY, que menciona essa população como a do anno de 1811, durante o qual houve, provavelmente, um arrolamento dos habitantes de S. Paulo, arrolamento cujos resultados definitivos foram, aliás, dados á publicidade, em 1813, na revista litteraria "O Patriota", editada no Rio de Janeiro. Deduzidos os algarismos relativos ás comarcas mais tarde integradas na Provincia do Paraná, accusa o mesmo inquerito a existencia de 165.468 habitantes no territorio paulista, sendo 126.926. livres e 38.542 escravos. A população total da Capitania era de 209.218 habitantes, dos quaes 160.968 livres e 48.250 escravos, subindo a 211.928, em 1814, segundo o depoimento de SPIX e MARTIUS, na obra "Reise nach Brasilien". Em 1815, attingia a população a mais de 215.000 almas (WARDEN e SAINT HILAIRE).

De accôrdo com os dados fornecidos pelos ouvidores e pelo governador da Capitania ao Desembargo do Paço e á Secretaria de Estado do Reino, a população adulta de S. Paulo elevava-se, em 1816, a 191.998 habitantes, não incluidos nesse total 10.000 da comarca de Cabo Verde e 54.737 das comarcas de Curityba e Paranaguá. Pela estimativa do conselheiro VELLOSO, em 1819, devia attingir a 238.323 habitantes a população da futura Provincia.

SAINT-HILAIRE, no "Tableau de la Province de Saint Paul", registra para a Provincia, em 1826, um total de 258.901 habitantes. De accôrdo ainda com as informações historicas, constantes da obra de SAINT ADOLPHE, era computada a população de S. Paulo, em 1829, em 306.581 habitantes, dos quaes 215.869 livres e 90.712 escravos, algarismos evidentemente exaggerados.

WARDEN, no livro intitulado "Histoire de l'Empire du Brésil", menciona um total de 300.000 almas, em 1832; segundo os algarismos adoptados pelo referido SAINT ADOLPHE, em 1833, a Provincia de S. Paulo já contava 320 mil habitantes. O evidente desaccôrdo entre esses dous numeros redondos revela o caracter arbitrario das estimativas que representam, traduzindo apenas o excessivo optimismo dos historiadores responsaveis por essas avaliações.

Um dos primeiros objectivos da Assembléa Provincial, installada em 1835, foi habilitar a administração com os recursos necessarios para estabelecer, sobre bases seguras, um serviço regular de estatistica. Pela lei n. 16, de 11 de Abril de 1835, foi o presidente da Provincia auctorizado a despender as quantias necessarias aos inqueritos estatisticos e á impressão dos respectivos resultados. Pela lei n. 5, de 19 de Fevereiro de 1836, foram prescriptas as normas que teriam de regular os recenseamentos periodicos da população de S. Paulo. As disposições legislativas, comquanto animadoras, não surtiram o desejado

(1) NICOLAU VERGUEIRO.—«Memoria historica sobre a fundação da fabrica de São João de Ypanema.»

effeito. Sob a presidencia do marechal reformado do imperial corpo de engenheiros DANIEL PEDRO MÜLLER, a commissão, nomeada para executar a lei, desempenhou, com zêlo, a tarefa de que se incumbira, mas não logrou remediar os defeitos e as falhas de que se resentiam as informações enviadas pelos juizes de paz, que, por sua vez, as recebiam de outras auctoridades subalternas, cuja competencia nem sempre era uma garantia contra a possibilidade de erros e graves omissões nos boletins que lhes cabia preencher. E' o que, aliás, se deprehende dos commentarios formulados, em seus relatorios annuaes, pelos presidentes Dr. BERNARDO JOSÉ PINTO GAVIÃO PEIXOTO, Dr. MANOEL MACHADO NUNES, MANOEL FELIZARDO DE SOUZA E MELLO e Dr. JOSÉ CARLOS PEREIRA DE ALMEIDA TORRES, ulteriormente Visconde de Macahé.

O "Ensaio de um quadro estatistico da Provincia de S. Paulo", apresentado pelo marechal DANIEL PEDRO MÜLLER, consubstancia os resultados dos trabalhos da commissão que presidiu aquelle illustre militar. O arrolamento da população, effectuado em 1836, accusou a existencia de 284.012 habitantes no territorio que veiu a constituir a Provincia de S. Paulo, depois de desannexadas as comarcas que foram formar a Provincia do Paraná. Ajuntando a esse total a população recenseada nas comarcas ulteriormente desannexadas, o numero de habitantes attingia a 326.902. Dos 284.012 arrolados no territorio propriamente paulista, 204.952 eram livres e 79.060 escravos. Segundo os auctores do "Diccionario geographico", habitavam a Provincia de S. Paulo, em 1845, cerca de 360.000 almas.

O artigo 9 da lei orçamentaria, de 7 de Maio de 1851, auctorizou o presidente da Provincia a confiar, gratuitamente, á iniciativa particular, a organização do serviço de estatistica; nullos porém, foram os effeitos dessa resolução, por não haver quem acceitasse a trabalhosa e absorvente incumbencia, em caracter meramente gracioso, conforme assignalou, no seu relatorio de 1 de Maio de 1852, o Dr. JOSÉ THOMAZ NABUCO DE ARAUJO.

A lei n. 14, de 19 de Junho de 1852, no paragrapho 23 do artigo 1º, estipulou uma subvenção para remunerar os trabalhos de estatistica, mas esse auxilio foi suspenso pelo artigo 20 da lei, de 20 de Março de 1856. Annexo ao relatorio do presidente NABUCO DE ARAUJO figura um mappa da população de S. Paulo, organizado com informações prestadas pelas camaras municipaes e pelos delegados de policia. Deduzindo-se, do numero 507.989 habitantes arrolados, os que pertenciam aos municipios paranaenses, ficava aquelle total reduzido a 468.839 habitantes, isto é, aos que constituiam, propriamente, a população paulista em 1852.

O brigadeiro JOSÉ JOAQUIM MACHADO DE OLIVEIRA, successor do marechal DANIEL PEDRO MÜLLER na missão de compilar informações estatisticas sobre a população da Provincia de S. Paulo, proseguiu nos mesmos trabalhos, conseguindo apurar os resultados do arrolamento effectuado em 1854, resultados que não foram, entretanto, totalizados no mappa organizado por aquelle paciente investigador. O vice-presidente Dr. ANTONIO ROBERTO DE ALMEIDA, reunindo as sommas parciaes referentes ás diversas localidades que figuram no mappa, obteve o total de 416.649 almas, numero inferior ao que consta de um trabalho ulteriormente apresentado e escripto pelo brigadeiro MACHADO DE OLIVEIRA, o qual allude a uma população de 564.374 habitantes. Na "Geographia da Provincia de S. Paulo", o mesmo especialista justifica uma nova estimativa da

população, baseada no censo de 1854 e calculada para 1861, encontrando o total de 677.248 habitantes.

Nos relatorios de 2 de Fevereiro de 1858 e de 1859, o presidente José Joaquim Fernandes Torres insistiu na necessidade de organizar e estipendiar o trabalho da estatistica provincial a cargo do brigadeiro Machado de Oliveira, accentuando a utilidade imprescindivel dos serviços confiados áquelle competente auxiliar de sua administração, o que levou a Assembléa Provincial a conceder os recursos solicitados, de conformidade com o § 31, do artigo 2º da lei orçamentaria para 1860. Dos relatorios presidenciaes, apresentados em 1861 e 1862, constam ainda referencias aos serviços de estatistica, tendo sido proposta pelo presidente Dr. João Jacintho de Mendonça, na ultima das alludidas mensagens, a creação de uma secção especial, na Secretaria do governo, para organização do serviço.

Tomando por base o recenseamento de 1854, o senador Thomaz Pompeu avaliou em 850.000 almas a população de S. Paulo no anno de 1868. Para attender ao pedido do Ministro do Imperio Paulino José Soares de Souza, foram remettidos ao governo imperial, pelo presidente da Provincia, em officio de 9 de Março de 1870, os resultados das pesquisas demographicas feitas no mesmo anno. Segundo esses elementos, o numero de habitantes de S. Paulo, attingia naquella época a cerca de 735.595 almas.

O recenseamento geral de 1872 revelou a existencia de 837.354 habitantes na Provincia de S. Paulo, dos quaes 436.344 homens e 401.010 mulheres; 583.968 solteiros, 216.478 casados e 36.908 viuvos; 807.732 nacionaes e 29.622 estrangeiros. Cerca de 14 annos mais tarde, por portaria de 9 de Janeiro de 1886, o presidente conselheiro João Alfredo Corrêa de Oliveira nomeou uma commissão, composta dos Srs. Dr. Elias Antonio Pacheco e Chaves, Dr. Domingos José Nogueira Jaguaribe Filho, Dr. Joaquim José Vieira de Carvalho, engenheiro Adolpho Augusto Pinto e Abilio Aurelio da Silva Marques e encarregada de tentar a organização da estatistica da Provincia de S. Paulo. Em 31 de Dezembro de 1887, a commissão deu conta dos seus trabalhos, apresentando um minucioso estudo, dividido em tres partes, das quaes a primeira tratava da estatistica, a segunda da descripção geral da Provincia, e, finalmente, a terceira, dos municipios paulistas, discriminados cada uma de per si. A parte estatistica estudava detalhadamente a população, considerada no ponto de vista estatico e sob o aspecto do seu movimento (estados civil e de liberdade, immigração, etc.). No ponto de vista estatico, a população era apreciada segundo a sua localização por municipios e parochias, em comparação com os algarismos fornecidos pelo recenseamento de 1872; segundo o sexo, a côr, o estado civil, as idades, a instrucção e a religião; segundo as enfermidades apparentes (alienados, aleijados, cegos, morpheticos e surdos-mudos); segundo as nacionalidades e o numero de fogos. Foi apurada uma população de 1.221.394 habitantes, dos quaes 47.697 domiciliados nas parochias de N. S. da Assumpção da Sé, N. S. da Conceição de Santa Iphigenia, N. S. da Consolação, N. S. da Conceição de São Bernardo, N. S. da Penha de França, N. S. do O e Bom Jesus do Braz, no municipio da capital.

Proclamada a Republica, realizou-se o recenseamento geral de 1890, que registrou no Estado a população de 1.384.753 habitantes, dos quaes 708.011

homens e 676.742 mulheres; 885.912 solteiros, 441.351 casados e 57.490 viuvos; 1.309.723 nacionaes e 75.030 estrangeiros.

Tres annos depois do recenseamento federal de 1890, foi levado a effeito pela repartição de estatistica do Estado (creada pelo decreto n. 30, de 10 de Março de 1891 e reorganizada pela lei n. 116, de 1 de Outubro de 1892) um censo parcial da capital de S. Paulo, o qual verificou a existencia de 130.775 habitantes, dos quaes 70.068 homens e 60.707 mulheres (1). O director de estatistica, Dr. ANTONIO DE TOLEDO PIZA, não se deu por satisfeito com esse resultado, pois era de opinião que o municipio de S. Paulo devia ter, na data do mesmo arrolamento, uma população approximada de 150.000 almas. Os resultados do censo federal de 1900 confirmaram, até certo ponto, o parecer daquelle profissional, registrando para a cidade de S. Paulo, sete annos após o arrolamento de 1893, uma população de 239.820 habitantes.

No relatorio de 1897, o Dr. ANTONIO DE TOLEDO PIZA assim se manifesta sobre a necessidade de um recenseamento geral da população de S. Paulo:

"O artigo 15 da Constituição do Estado de S. Paulo tambem estabelece a obrigação do governo estadual fazer o recenseamento da população e rever esse recenseamento de 10 em 10 annos. Entretanto, ha já sete annos que essa constituição foi votada e até hoje o Congresso Estadual não tratou de habilitar o governo a realizar essa importante disposição constitucional, e assim continúa desconhecido o numero de habitantes do Estado, quando frequentemente o governo e o Congresso do Estado e os agentes consulares das nações estrangeiras, residentes nesta capital, necessitam de conhecer e exigem da repartição de estatistica informações que ella não póde fornecer, por falta dos precisos dados. Poderia um estudo regular sobre a população ser feito, fundado sobre o serviço do registro civil, tomando-se como base de comparação os nascimentos, casamentos e obitos, que em uma região nova e prospera, como S. Paulo, obedecem a uma lei certa e facilmente applicavel ao progresso da população. Porém ainda aqui pouco se póde fazer, porque, em geral, o serviço do registro civil é mal feito, incompleto e não se presta para base segura de qualquer calculo sobre demographia sanitaria e augmento da população. Entretanto, como é necessario que se saiba, approximadamente, qual é a população actual do Estado e não ha esperança de se fazer tão cêdo um recenseamento, federal ou estadual, que nol-a faça conhecer, tomei a deliberação de combinar todos os recenseamentos até hoje conhecidos com os algarismos do registro civil e, por meio de approximações e interpolações nos logares onde os dados são falhos ou incompletos, chegar a um conhecimento da população provavel de S. Paulo em 31 de Dezembro de 1897".

A estimativa feita de accôrdo com esse criterio vem publicada no mesmo relatorio, discriminadamente por municipios, e resume-se na cifra total de 2.309.720 habitantes, dos quaes 233.300 attribuidos á capital do Estado. Decorrido exactamente um triennio, a contar da data dessa estimativa, emprehendeu o governo federal o 2° censo decennal da Republica, que apurou para o Estado

(1) Os algarismos citados constam do corpo do relatorio apresentado pelo Dr. TOLEDO PIZA ao Secretario do Interior de S. Paulo, em 31 de Julho de 1894, pag. 66. Os totaes por sexo registrados nos mappas annexos ao referido relatorio divergem dos numeros mencionados pelo director de estatistica do Estado.

de S. Paulo, em 1900, um total de 2.282.279 almas (1) e para o municipio da respectiva capital uma população de 239.820 habitantes. Na população recenseada no Estado havia 1.185.569 homens e 1.096.710 mulheres; 1.419.377 solteiros, 763.837 casados e 99.065 viuvos; 1.753.092 brazileiros e 529.187 estrangeiros.

Na sua estimativa de 1897, o Dr. TOLEDO PIZA avaliára em 420.000 almas a população estrangeira de S. Paulo. Do I volume do Annuario referente a 1905 e publicado em 1907 pela Repartição de Estatistica e Archivo de S. Paulo, então sob a direcção do Dr. ADOLPHO BOTELHO DE ABREU SAMPAIO, consta á pagina 411 um estudo sobre a população do Estado, estimada em 2.861.176 habitantes. O auctor desse interessante trabalho accentua lealmente o caracter precario de algumas das informações que lhe serviram de base, em relação a varios municipios, entre os quaes 51, cujos dados não inspiram confiança, representando, entretanto, a somma das respectivas populações apenas 12,8 % do numero de habitantes apurados para o conjuncto do Estado. Uma estimativa da Directoria Geral de Estatistica, correspondente ao mesmo anno, dava para S. Paulo o total de 2.844.736 habitantes (1905).

Segundo os calculos da Directoria Geral de Estatistica, a população provavel de S. Paulo, em 1910, devia orçar em 3.455.030 habitantes (2), attingindo, em 1916, a 4.315.582 habitantes, segundo o relatorio da mesma Directoria, publicado em 1921.

O Sr. ALBERTO DE SOUZA, — no seu trabalho intitulado "Estudos demographicos. A população de S. Paulo no ultimo decennio", — apreciando as cifras apuradas segundo os varios processos aconselhados pela technica, conclue que todos esses resultados conduzem á certeza de que, no referido anno, o total de habitantes do Estado devia oscillar em torno de 4.000.000 de habitantes.

Ao concluir esta breve exposição sobre os trabalhos referentes á população de S. Paulo em varias épocas, não é fóra de proposito mencionar o arrolamento municipal de Campinas, realizado em 1918, sob a competente direcção do Dr. OMAR SIMÕES MAGRO, a quem coube tambem superintender, em 1920, o serviço do recenseamento federal, como delegado seccional da circumscripção que tinha por séde aquella cidade. No inquerito de que se trata, foi verificada a existencia de 105.137 habitantes, dos quaes 53.661 homens e 51.476 mulheres; 67.390 solteiros, 32.152 casados, 5.065 viuvos, 186 desquitados e 344 de estado civil ignorado; 80.497 nacionaes, 24.515 estrangeiros e 125 de nacionalidade não declarada. A esses totaes foram accrescidos, após a rectificação das divisas do municipio de Campinas com o de Santa Barbara, mais 23 habitantes, 11 do sexo masculino e 12 do sexo feminino. Na operação censitaria, effectuada em 1920, o numero total de habitantes da cidade de Campinas elevou-se a 115.602, confirmando, em geral, os resultados do inquerito anterior.

---

(1) Pelos calculos do Dr. ANTONIO DE TOLEDO PIZA, a população de São Paulo, em 1900, devia elevar-se a 2.520.509 habitantes, média dos algarismos obtidos pela taxa de crescimento arithmetico annual, pela correcção de 20 % sobre os numeros do recenseamento imperial de 1872, pela correcção de 25 % sobre as cifras do recenseamento de 1890 e pelo coefficiente da natalidade. (ALBERTO DE SOUZA, *op. cit*, pag. 10.)

(2) DIRECTORIA GERAL DE ESTATISTICA. — *Annuario Estatistico do Brazil*, Vol. I. Territorio e População, 1908-1912, pag. 255.

ESTADO DE SERGIPE

As informações prestadas pela Ouvidoria ao Desembargo do Paço accusam, em 1816, uma população adulta de 91.997 almas, no territorio que veiu mais tarde a constituir a Provincia de Sergipe. A estimativa do conselheiro VELLOSO DE OLIVEIRA fixava em 114.996 o numero de habitantes da comarca, no anno de 1819, sendo 88.783 livres e 26.213 escravos.

Nos primeiros annos decorridos após a proclamação da independencia nacional, não se registrou nenhuma tentativa digna de nota, no sentido de estabelecer um serviço regular de estatistica na Provincia, assim como tambem não consta que se tenham effectuado, nesse periodo, arrolamentos da população com resultados satisfactorios. Só em 1837 chamou o presidente BENTO DE MELLO PEREIRA a attenção da Assembléa Provincial para o problema estatistico, conseguindo obter a lei de 11 de Março de 1837, que veiu facilitar a execução dos recenseamentos da população, tornando-os dependentes dos juizes de direito e prevenindo a acção fraudulenta dos vigarios nos arrolamentos parochiaes emprehendidos para fins eleitoraes. Em 1839, o presidente ALMEIDA BÔTTO já dispunha de elementos que lhe permittiam prometter para breve a apresentação do quadro geral dos habitantes de Sergipe. Nesse anno, segundo SAINT-ADOLPHE e o Dr. CAETANO LOPES DE MOURA, a população sergipana orçava em 167.397 almas, inclusive os indios, avaliados em mais de 25.000.

O regulamento 120, de 31 de Janeiro de 1842, baixado pelo governo imperial, prejudicou grandemente a execução da lei de 14 de Março, pois mandava que os arrolamentos da população ficassem a cargo dos chefes de policia, o que levou o presidente Dr. ANSELMO FRANCISCO PERETTI a aguardar a acção das auctoridades policiaes, exonerando os magistrados das attribuições que, em materia censitaria, lhes conferia a legislação provincial.

Em 1846, no relatorio de 11 de Janeiro, o presidente ANTONIO JOAQUIM ALVARES DO AMARAL apresentou uma estatistica relativa ao movimento da população sergipana e, alludindo a um trabalho publicado em Londres, em que se attribuia á Provincia um total de 128.000 habitantes, chamou a attenção do legislador para a necessidade de regularizar a execução dos censos demographicos geraes.

O presidente ZACHARIAS DE GÓES E VASCONCELLOS, no relatorio de 1 de Março de 1849, divulgou os resultados do arrolamento emprehendido no anno anterior pelo chefe de policia. O numero de fogos até então arrolados era de 30.170 e a população livre elevava-se a 134.454 habitantes. O mappa organizado pelo chefe de policia interino Dr. ANTONIO AUGUSTO PEREIRA DA CUNHA registrou, em 1849, um total de 137.743 habitantes livres, dos quaes 62.044 do sexo masculino e 75.699 do sexo feminino. Em 1851, a população sergipana subia a 222.990 habitantes, sendo 166.426 livres e 56.564 escravos. No mesmo recenseamento foram arrolados 30.170 fogos, distribuidos por 564 quarteirões. Na opinião do presidente Dr. JOSÉ ANTONIO DE OLIVEIRA E SILVA, era deficiente a população recenseada, podendo-se-lhe accrescentar ⅛ para compensar as omissões, o que elevaria o numero de habitantes a 250.863. Segundo o inquerito, realizado em 1856 e baseado nos trabalhos do tenente-coronel MANOEL DINIZ VILLAS BÔAS, a população de Sergipe attingia, no mesmo anno, a 134.124 habitantes, dos quaes 67.291 homens e 66.833 mulheres; 101.383 livres e 32.741 escravos.

As listas nominaes dos moradores das 31 sub-delegacias e dos 595 quarteirões que constituiam a divisão policial da Provincia foram os elementos que serviram de base áquelle calculo.

O presidente Dr. João Dabney d'Avellar Brotero (1858) procurou aproveitar os trabalhos anteriormente executados sobre a população, com o clarividente proposito de dotar a Provincia de boas estatisticas, para o que mandou arrolar as fazendas ruraes e organizar o respectivo quadro com a indicação dos valores, da producção, do numero de escravos e de empregados, do numero de animaes, etc., etc. No relatorio apresentado em 1863, o presidente Dr. Joaquim Jacintho de Mendonça refere-se a uma nova tentativa de arrolamento da população sergipana, que mandára emprehender e do qual não colhera ainda os resultados completos. Avaliava, porém, em 200.000 almas o numero dos seus jurisdiccionados. No anno de 1864, durante a presidencia do Dr. Cincinato Pinto da Silva, foram ainda feitas as tentativas mallogradas do chefe de policia Daniel Accioly de Azevedo. Nos annos seguintes, novos esforços ficaram improficuos, não passando de uma arbitraria estimativa o calculo do senador Thomaz Pompeu referente ao anno de 1869. Segundo essa avaliação, a população de Sergipe deveria attingir naquella época o total de 280.000 habitantes, dos quaes 230.000 livres e 50.000 captivos.

No seu relatorio, o Dr. Joaquim Bento de Oliveira Junior, ao passar, em Setembro de 1872, a administração da Provincia ao Dr. Cypriano de Almeida Sebrão, 1° vice-presidente, enaltece o concurso prestado pela estatistica, mas é forçado a confessar as innumeras difficuldades inherentes á realização do censo a que procedeu o governo imperial naquelle anno. Os resultados do inquerito foram muito imperfeitos na Provincia de Sergipe, tendo a Directoria de Estatistica de recorrer ao processo indirecto das estimativas para completar as falhas reveladas na apuração dos boletins censitarios. Com as correcções imprescindiveis subiu a população de Sergipe a 234.643 habitantes, dos quaes 113.932 homens e 120.711 mulheres; 157.981 solteiros, 68.261 casados e 8.401 viuvos; 232.060 brazileiros e 2.583 estrangeiros.

Após o recenseamento de 1872, não houve até a proclamação da Republica outros inqueritos geraes para verificar o numero de habitantes da Provincia de Sergipe.

O censo de 1890 accusou um total de 310.926 habitantes, dos quaes 150.892 homens e 160.034 mulheres; 217.163 solteiros, 78.459 casados e 15.304 viuvos; 310.729 nacionaes e 197 estrangeiros.

Na mensagem apresentada á Assembléa Legislativa, em 7 de Setembro de 1893, o presidente Dr. José Calazans aborda o problema da estatistica, externando conceitos que revelam exacta comprehensão da necessidade de providencias opportunas para encaminhal-o a uma satisfactoria solução. "Entre outros assumptos de que devereis occupar-vos (assignala o illustre presidente), lembro a conveniencia de tratardes do que se refere á estatistica geral do Estado, serviço de real importancia, de incontestavel vantagem, e que serve de base para diversos melhoramentos. Sobre o assumpto nada existe feito; e entretanto hoje, pela autonomia de que gozamos, ha necessidade de providenciar-se a respeito, como medida que muito directamente poderá concorrer para o nosso progresso. Deixo aqui consignada a idéa. Se não podemos fazer muito, façamos ao menos o indispensavel".

As judiciosas palavras do Dr. José Calazans não determinaram, todavia, nenhuma medida administrativa que de qualquer modo viesse satisfazer os votos emittidos, com tão grande clarividencia, pelo chefe do poder executivo. No que diz respeito á demographia, só em 1900 o recenseamento federal realizou o computo da população sergipana, representada então por um total de 356.264 habitantes, comprehendendo 175.184 homens e 181.080 mulheres; 244.623 solteiros, 92.807 casados e 18.834 viuvos; 354.446 brazileiros e 1.818 estrangeiros..

A partir de 1900 até 1920 nenhum desenvolvimento tiveram os serviços de estatistica, não só quanto a falta de arrolamentos geraes da população, como ainda relativamente ás condições muito precarias do registro civil.

O governo estadual prestou, entretanto, efficaz cooperação aos trabalhos do censo de 1920. Na mensagem apresentada em 7 de Setembro de 1921, o Presidente coronel Dr. José Joaquim Pereira Lobo refere-se aos resultados do recenseamento, dizendo que o censo demographico não correspondeu á espectativa. "O coefficiente de augmento de população (affirma a mesma auctoridade) foi diminuto aqui. Com Sergipe não acontece o que se dá com outras parcellas da federação, onde ha fortes correntes immigratorias. Aqui, contrariamente, o que se observa é uma larga tendencia para a emigração."

HISTORICO E INSTRUCÇÕES

PARA

A EXECUÇÃO DO RECENSEAMENTO DE 1920

ANTECEDENTES DO CENSO

Convidado em Janeiro de 1915 para dirigir os serviços de estatistica do Ministerio da Agricultura, o seu actual director, ao assumir as funcções do cargo com que o honrára espontaneamente a confiança do governo, empregou logo os maiores esforços no sentido de preparar a Directoria Geral de Estatistica para emprehender, com probabilidades de exito, a grande operação censitaria que, em obediencia ao preceito constitucional, deveria realizar-se cinco annos depois, em 1920. Nesse proposito, procurou desenvolver e divulgar os trabalhos do departamento technico entregue á sua direcção, de modo a tornal-o bem conhecido em todo paiz, estimulando assim, não só o interesse das administrações publicas e particulares, como ainda a dedicada cooperação dos proprios funccionarios, encarregados de colher e coordenar os elementos necessarios á acção futura da Directoria de Estatistica na vastissima área do territorio nacional.

De 1915 a 1919 foram successivamente editadas varias publicações officiaes, tendentes em grande parte a estabelecer as bases para o futuro inquerito censitario, isto é, o calculo da população de cada um dos municipios do Brazil, assim como as estimativas dos respectivos recursos sob varios pontos de vista, inclusive no tocante á producção agricola e pastoril.

Em fins de 1918 empenhou-se a Directoria de Estatistica para que o Congresso Nacional votasse as verbas necessarias aos trabalhos preliminares dos censos demographico e economico, desde aquella época projectados para o anno de 1920, como o meio mais expressivo de commemorar, em 1922, o centenario da emancipação politica do Brazil e, ao mesmo tempo, dar cumprimento á expressa disposição contida na lei magna da Republica. Attendendo á solicitação feita nesse sentido por intermedio do Ministro da Agricultura, incluiu o Congresso Nacional, no orçamento da despesa para o exercicio de 1919, as verbas de 300 e 450 contos, destinadas, respectivamente, aos trabalhos preliminares do recenseamento da população brazileira (verba 9ª, do art. 38 da lei n. 3.674, de 7 de Janeiro de 1919) e tambem a auxiliar a estatistica geral do paiz, demographica e economica, aproveitando nesse serviço e em outros correlativos os funccionarios addidos, inclusive os destacados em outros Ministerios, os quaes deveriam reverter ao da Agricultura logo depois de publicada a lei orçamentaria (§ 4º, do art. 91 do citado decreto legislativo).

TRABALHOS PRELIMINARES

Logo depois de publicada a lei da despesa, em 8 de Janeiro de 1919, e de haver feito o Tribunal de Contas o registro e a distribuição dos creditos, iniciou a Directoria Geral de Estatistica os trabalhos preliminares para a realização dos dous inqueritos, demographico e economico, designando, mediante auctorização do

Ministro, os funccionarios addidos que deveriam seguir para os Estados, afim de organizarem os cadastros das propriedades ruraes e dos estabelecimentos industriaes, cadastros esses que serviriam de base á opportuna distribuição dos boletins ou questionarios do censo economico. Aos mesmos funccionarios foram ministradas instrucções, geraes e especiaes, sobre o modo de organizarem, não só a relação dos *immoveis ruraes*, ou estabelecimentos de agricultura e de criação existentes em cada municipio, como tambem o cadastro das *fabricas* ou *officinas* de qualquer natureza, situadas nas mesmas localidades; devendo aquelles funccionarios recorrer, directa ou indirectamente, aos assentamentos do *imposto territorial*, ou *registro geral de terras*, e aos do *imposto de industria e profissões*, segundo a legislação vigente nos varios Estados. (1)

Ao mesmo tempo que acompanhava, interessadamente, a discussão do projecto apresentado ao Congresso Nacional pelo deputado CINCINATO BRAGA, auctorizando o governo a mandar proceder no dia 1º de Setembro de 1920 ao recenseamento geral da população, preparava a Directoria de Estatistica, com a devida antecedencia, durante o anno de 1919, as instrucções necessarias á execução do censo, inclusive os modelos dos formularios e demais impressos, destinados quer ao inquerito demographico quer ao balanço economico do paiz, que deveria ser feito, segundo o disposto no citado projecto, concomitantemente com o arrolamento do numero total de habitantes do Brazil.

Para a collecta das informações sobre os caracteristicos da população, foi adoptada a *lista de familia*, em vez do *boletim individual*, actualmente mais em voga nas operações censitarias realizadas em outros paizes; justificando-se a preferencia dada á *lista de familia* pelas condições inherentes ao nosso meio, ainda assás deficiente quanto ao nivel intellectual dos seus habitantes. Além do modelo especial para os domicilios particulares, adoptou a Directoria de Estatistica um outro para as habitações collectivas, por lhe parecer que assim facilitaria o serviço de collecta nos domicilios da segunda especie, obtendo informes mais precisos e minuciosos, e evitando, talvez, possiveis omissões pela difficuldade que teria um só individuo de responder aos quesitos formulados relativamente a todas as pessôas de uma mesma habitação collectiva. Num hotel, por exemplo, a descripção demographica de cada familia seria muito mais facilmente feita, e com menor probabilidade de falhas, pelo seu proprio chefe que pelo dono do hotel, a este cabendo apenas mencionar na lista collectiva as informações constantes do registro do seu estabelecimento (2).

No boletim demographico são feitas perguntas muito simples, de facil resposta, sobre os principaes caracteristicos de cada um dos membros da familia recenseada. A suppressão do quesito relativo á côr explica-se pelo facto das respostas occultarem em grande parte a verdade, especialmente quanto aos mestiços, muito numerosos em quasi todos os Estados do Brazil e, de ordinario,

---

(1) DIRECTORIA GERAL DE ESTATISTICA. — *Recenseamento de 1920:* «Instrucções para os trabalhos preliminares do censo economico». (Vide «Annexos»).

(2) RECENSEAMENTO DE 1920. — *Modelos da lista de familia de domicilio particular e de domicilio collectivo.* (Vide «Annexos»).

os mais refractarios ás declarações inherentes á côr originaria da raça a que pertencem. (1)

No que diz respeito aos defeitos physicos, a lista censitaria cogita apenas da cegueira e da surdo-mudez. São defeitos que ninguem occulta, nem ha vexame em external-os, constituindo, por outro lado, informações uteis á assistencia ou amparo especial que devem ter os cégos e os surdos-mudos nos meios sociaes mais adeantados. A pergunta feita no recenseamento brazileiro de 1920 é perfeitamente identica á formulada nos recenseamentos americano e argentino, com a suppressão apenas das palavras "defeitos physicos", afim de evitar no titulo do questionario um qualificativo deprimente.

Foi tambem supprimido o quesito referente á religião, porque o estudo estatistico das diversas confissões exorbita do caracter synthetico que devem ter as investigações do recenseamento geral da população, parecendo que deve ser antes objecto de um inquerito especial, capaz de revelar o phenomeno religioso na multiplicidade e complexidade dos seus interessantes aspectos. E' esse, aliás, o criterio adoptado na America do Norte, onde em Março de 1918 ficou concluido o ultimo censo decennal das corporações religiosas effectuado pelo systema de correspondencia directa entre o *Bureau of the Census* e os representantes dos diversos cultos professados naquella Republica, que, ao contrario do que succede no Brazil, não registra a preponderancia quasi absoluta de uma só confissão. Além disso, a Directoria Geral de Estatistica, graças aos elementos paciente e perseverantemente colligidos durante mais de 10 annos, possue uma estatistica cultual que nada tem a invejar á de outro qualquer paiz, estatistica que abrange, póde-se affirmar, a totalidade das igrejas existentes no territorio nacional. No recenseamento municipal que a Prefeitura realizou no Districto Federal, em 1906, foi tambem excluido o quesito relativo á religião, pesquisa em contraste, até certo ponto, com o principio da liberdade religiosa instituido na Constituição da Republica.

O boletim organizado para o inquerito demographico divide a lista de familia em tres partes: a primeira destinada ás pessoas moradoras na casa e presentes na noite de 31 de Agosto para 1º de Setembro de 1920; a segunda para o registro das pessoas moradoras na casa, mas ausentes na data do recenseamento; e, finalmente, a terceira para a inscripção das pessôas que, não morando na casa, ahi

(1) Vem a proposito, lembrar aqui os conceitos que, sobre o valor scientifico da pesquisa censitaria referente ás raças, expende o professor MAYO SMITH, de Philadelphia, na sua obra intitulada «Statistics and sociology». « Quando pretendemos basear (observa aquelle escriptor) a argumentação sociologica na estatistica das raças e das nacionalidades, a primeira questão que se apresenta consiste em saber quaes os elementos necessarios á sua classificação; porquanto é obvio que, não existindo caracteristicos nitidamente definidos em que se possa assentar a observação commum da estatistica, não passam os arrolamentos e as classificações de meras conjecturas, offerecendo por isso fundamento falho ao nosso raciocinio. No que diz respeito á estatistica das raças humanas, estamos, de facto, nessa contingencia...» «A tentativa para distinguir, no XI censo dos Estados Unidos, os pretos dos mulatos e estes em suas differentes gradações (*quadroons*, *octoroons*) foi seguida de insuccesso, que devia ter sido e fôra effectivamente previsto. Os proprios individuos recenseados não podiam declarar a sua ascendencia, attendendo a que, em geral, o cruzamento occorreu durante a escravidão ou estado de degradação social da progenitora do mestiço. A tonalidade da côr da pelle deixa tambem a desejar como criterio discriminativo, por ser um elemento incerto, mórmente se levarmos em conta o phenomeno do atavismo ou reversão a um typo ancestral puro: uma mulata, por exemplo, póde dar á luz a um filho inteiramente negro. E' impossivel fazer essa estatistica».

passaram a noite de 31 de Agosto para 1º de Setembro de 1920, — o que permitte separar a população de facto da população de direito, sommando os recenseados na 1ª parte com os da 3ª, no primeiro caso, e os da 1ª com os da 2ª, no segundo caso.

Entre os principaes modelos preparados para facilitar o recenseamento da população, figura a caderneta demographica, apropriada ao registro, pelos agentes recenseadores, das informações referentes a cada predio e das mais notaveis occorrencias durante os trabalhos do censo; servindo as indicações nella constantes para organizar, em tempo opportuno, a estatistica predial.

Os quesitos formulados nos boletins do censo economico versam sobre os assumptos que podem interessar directamente ás classes productoras e revelar o progresso ou o desenvolvimento das principaes fontes de riqueza nacionaes. Assim, o questionario agricola indaga: o nome e o paiz do occupante das terras; as condições legaes da posse do immovel; a extensão territorial; a área cultivada ou occupada por mattas; o valor venal das terras e bemfeitorias, dos machinismos e utensilios agrarios; a importancia da divida hypothecaria, quando houver; o numero de cabeças das varias especies de gado, com indicação dos animaes de puro sangue e a producção pecuaria em 1919. Além da quantidade e qualidade dos animaes, indaga tambem o questionario qual a producção de lacticinios e lã no alludido anno de 1919, assim como o que diz respeito á apicultura e á criação de aves domesticas. Na parte agricola inquire ainda o formulario sobre a producção de cereaes, de fructos e amendoas, do café, do cacáo, do algodão, do fumo, do matte, da borracha e de varios productos florestaes; colhendo igualmente informes sobre a producção da canna, de assucar e mel, vinho, aguardente e alcool, e tambem quanto á producção do vinho de uva e de outros fructos. (1) Para facilitar o calculo das varias producções, exige o questionario a especificação da capacidade e do peso médio das medidas usadas.

No boletim referente aos estabelecimentos industriaes, são feitas as seguintes indagações: anno da fundação das fabricas; modo de organização das emprezas; natureza da industria explorada; importancia do capital empregado; pessoal em serviço administrativo e jornaleiro; importancia dos ordenados e salarios pagos segundo as categorias profissionaes; quantidade, especie e custo da materia prima; combustivel annualmente consumido; natureza e força das machinas motrizes; e, finalmente, a quantidade e o valor dos productos fabricados durante o anno. (2) Além da pesquisa de natureza agricola, foi concomitantemente feito um inquerito especial sobre a industria assucareira, colligindo-se informações concernentes ao inicio do funccionamento das usinas; á especie e ao valor do material e das installações existentes nos mesmos estabelecimentos, com todas as especificações sobre o desenvolvimento da industria explorada em cada usina, inclusive os elementos estatisticos referentes á ultima safra. (3)

Juntamente com o preparo dos modelos para execução dos recenseamentos, demographico e economico, foram organizados todos os demais impressos necessarios ás varias phases da operação censitaria, taes como listas supplementares de domicilio particular e collectivo; cadernetas, demographica, agricola e indus-

---

RECENSEAMENTO DE 1920. — Modelos: (1) do *questionario agricola;* (2) do *questionario industrial;* (3) do *questionario referente ás usinas assucareiras.* (Vide «Annexos»).

trial (1); miniaturas dos varios questionarios, já com as respostas, para facilitar o seu preenchimento; mappas para o resumo dos trabalhos dos agentes recenseadores, das commissões censitarias (districtaes e municipaes), das delegacias (geraes e seccionaes), além dos modelos para o arrolamento do gado existente fóra dos estabelecimentos ruraes e para os formularios referentes aos salarios rural e fabril. (2) Tanto na lei apresentada ao Congresso Nacional, como nas instrucções ulteriores para a execução do recenseamento de 1920, utilizou-se a Directoria de Estatistica, — adaptando ao nosso meio, — da experiencia e dos ensinamentos dos Estados Unidos, paiz de extensão muito semelhante á do Brazil e onde, com brilhante exito, têm sido levados a effeito, durante mais de 100 annos, numerosas operações de caracter censitario.

EXECUÇÃO DO RECENSEAMENTO

Sanccionada, pelo Presidente da Republica, a lei do Congresso Nacional auctorizando o governo a mandar proceder ao recenseamento geral da população do Brazil, com os recenseamentos da agricultura e das industrias, providenciou immediatamente a Directoria de Estatistica para que fossem cumpridas as disposições do decreto legislativo n. 4.017, de 9 de Janeiro de 1920. (3) Regulamentada a lei do censo pelo decreto n. 14.026, de 21 do mesmo mez, (4) e approvadas pelo Ministro da Agricultura, em 8 de Março, as instrucções aos delegados geraes e seccionaes, aos agentes recenseadores e ás commissões censitarias, que deveriam dirigir e fiscalizar, nos Estados, no Territorio do Acre e no Districto Federal, a execução dos inqueritos demographico, agricola e industrial, (5) foram logo designados, de accôrdo com o § 2º do art. 17 do regulamento censitario, os funccionarios encarregados de superintender os trabalhos do recenseamento em cada unidade da Federação, sendo feitas as nomeações da melhor fórma, segundo o criterio da competencia, e realizando-se a escolha, não só dentre o pessoal com largo tirocinio na propria repartição de estatistica, como tambem noutros quadros do funccionalismo do Ministerio da Agricultura e de varios departamentos da administração federal.

No começo do mez de Março, poucos dias depois de nomeados, partiram os delegados geraes para os Estados, afim de assumirem as funcções dos seus cargos e darem inicio aos trabalhos do recenseamento. Ao findar o mez de Abril, com excepção do delegado de Goyaz, os outros representantes da Directoria de Estatistica tinham já installado as respectivas delegacias, explicando-se a demora, quanto ao Estado de Goyaz, pela conveniencia de adiar aquelle funccionario a sua viagem, afim de que pudesse levar, juntamente comsigo, nos primeiros dias de Junho, todo material destinado ao serviço censitario nas longinquas e pouco accessiveis localidades onde ia exercer a sua difficil commissão.

Em obediencia ao disposto no art. 18 do regulamento approvado pelo decreto n. 14.026, de 21 de Janeiro de 1920, e tambem de accôrdo com os ns. 9 e 10 das instrucções aos delegados geraes, chegando ao seu destino, começaram logo esses funccionarios a agir no sentido de installar em local apropriado

RECENSEAMENTO DE 1920. — (1) Modelos das *cadernetas, demographica, agricola e industrial.* (2) Modelos: para o *arrolamento do gado fóra dos estabelecimentos ruraes;* para a collecta de informações sobre *o salario de varias profissões na zona rural e o salario dos operarios de fabricas.* (3) *Lei do censo.* (4) *Regulamento censitario.* (5) *Instrucções aos delegados geraes e seccionaes, aos agentes recenseadores e ás commissões censitarias.* (Vide «Annexos»).

a delegacia geral e as delegacias seccionaes, providenciando ao mesmo tempo para que fossem convenientemente organizadas as commissões censitarias, municipaes e districtaes, e indicados, com a devida antecedencia, os agentes especiaes necessarios para auxiliar os trabalhos das mesmas commissões em cada municipio.

Depois de installadas as delegacias seccionaes e de constituidas as commissões censitarias da melhor fórma possivel, em todo territorio nacional, foram feitas, pelos presidentes das commissões municipaes, as nomeações dos agentes recenseadores, de conformidade com as exigencias estabelecidas na lei do censo, proseguindo dahi em diante, mais ou menos regularmente, os trabalhos preparatorios para a execução do recenseamento em 1º de Setembro de 1920.

PROPAGANDA

Desde o inicio da operação censitaria, lançou mão a Directoria Geral de Estatistica dos recursos mais praticos e persuasivos para fazer a propaganda do recenseamento de 1920, solicitando o auxilio, não só da imprensa e das corporações interessadas pelo exito desse inquerito, como ainda o de todos os elementos sociaes capazes de exercer influencia sobre a collectividade em geral ou parcialmente sobre os nucleos de população esparsos na vasta área do territorio brazileiro.

Auxiliada pelos delegados geraes, fez a Directoria Geral de Estatistica, na Capital e nos Estados, intensa propaganda, por meio de publicações em varios periodicos; de impressos, com legendas patrioticas, largamente distribuidos, nas officinas, nos estaleiros e demais lugares de trabalho collectivo, assim como nas estações das estradas de ferro, nos bondes, nos estabelecimentos commerciaes, nos theatros e noutras casas de diversões, e até mesmo do alto de aeroplanos, por occasião de festas nacionaes; de cartazes, projecções e annuncios luminosos em varios pontos da cidade, afim de attrahir a attenção do povo e tornal-o interessado pelo bom resultado da operação censitaria; de cartões postaes com illustrações allusivas ao censo; de conferencias para demonstrar as vantagens dos inqueritos demographico e economico como base necessaria á administração publica e particular; de circulares expedidas, pelas associações commerciaes, agricolas e industriaes, aos commerciantes, agricultores, criadores e industriaes, aconselhando-os a auxiliar, directa ou indirectamente, pelos meios ao seu alcance, os trabalhos do recenseamento; de officios enviados aos directores e professores das escolas secundarias e primarias, publicas e particulares, pedindo a sua interferencia junto aos alumnos no sentido de interessal-os individualmente e no seio das familias pelo bom exito da obra patriotica do recenseamento; de todos os recursos, emfim, aproveitaveis para o objectivo que tinha em vista a Directoria de Estatistica.

Um dos elementos que mais concorreram para a victoria na campanha do recenseamento foi, sem duvida, a benefica influencia do alto clero, representado pelos Revmos. Srs. Cardeal, Arcebispos e Bispos, intervindo interessadamente junto aos sacerdotes sujeitos á sua direcção, afim de que aconselhassem, nas praticas religiosas, aos respectivos parochianos, a maior solicitude em prestar aos agentes recenseadores informações exactas, quer sob o ponto de vista individual e da familia, quer sob o ponto de vista particular referente ás condições economicas das suas propriedades agricolas ou industriaes. Ao lado desse inestimavel auxilio, de ordem espiritual, contribuiu tambem bastante, para os bons

resultados do recenseamento de 1920, a propaganda feita por intermedio do cinematographo, reclamo a principio recebido com certa dóse de ironia; mais tarde, porém, devidamente apreciado pela insistencia dos appellos em favor de uma bôa causa. Ao lado de tão valiosas propagandas, destaca-se ainda o auxilio inestimavel da imprensa da Capital e dos Estados, cuja patriotica cooperação muito concorreu para despertar o interesse das populações em favor do recenseamento.

REMESSA DO MATERIAL CENSITARIO

Após haver recebido dos delegados geraes as informações relativas á divisão censitaria adoptada em cada um dos Estados, iniciou a Directoria de Estatistica os preparativos para a remessa das formulas necessarias aos inqueritos demographico e economico em todo territorio do Brazil, dando instrucções para o arranjo desses impressos em pacotes, segundo as especies, e para a organização das cartolinas de cada municipio, assim como estabelecendo regras para o empacotamento, a rotulagem e o encaixotamento dos mesmos impressos, precedida esta ultima operação da marcação dos caixotes destinados ao transporte do material censitario. (1) Segundo os elementos fornecidos pelas delegacias geraes, os municipios do Brazil, em 1920, foram divididos em 17.863 zonas censitarias, correspondentes ás divisões feitas nos 3.960 districtos, urbanos e ruraes, administrativamente estabelecidos nos Estados da Republica e no Territorio do Acre. O quadro que se segue resume as informações numericas fornecidas pelas delegacias geraes do recenseamento.

ESTADOS	Delegacias seccionaes	Municipios	Districtos	Zonas
Acre	4	5	10	90
Alagôas	5	35	73	303
Amazonas	2	28	136	290
Bahia	10	136	408	1.958
Ceará	11	86	272	968
Districto Federal	—	1	(2) 27	444
Espirito Santo	3	31	104	375
Goyaz	6	49	115	430
Maranhão	7	64	222	602
Matto Grosso	2	21	39	188
Minas Geraes	25	178	795	2.580
Pará	5	56	108	747
Parahyba do Norte	5	39	86	650
Paraná	5	49	111	503
Pernambuco	8	59	228	1.010
Piauhy	6	39	39	405
Rio de Janeiro	6	48	217	1.057
Rio Grande do Norte	5	37	37	452
Rio Grande do Sul	6	71	375	1.962
Santa Catharina	4	34	129	510
São Paulo	22	204	393	2.044
Sergipe	3	34	36	260
BRAZIL	150	1.304	3.960	17.863

De accôrdo com estas indicações, fez a Directoria de Estatistica a seguinte distribuição dos impressos para os trabalhos do recenseamento em cada Estado:

(1) DIRECTORIA GERAL DE ESTATISTICA. — *Recenseamento de 1920*: «Instrucções para a distribuição dos impressos em pacotes e para a organização das cartolinas em cada municipio». (Vide «Annexos»).

(2) Considerada, como districto, a zona maritima.

Distribuição, por municipios, dos impres

ESTADOS	LISTAS				CADERNETAS	MINIATURA DAS LISTAS	
	DOMICILIO		SUPPLEMENTO				
	Particular	Collectivo	Particular	Collectivo		Particular	Collectiva
Alagôas	248 200	12 860	24 820	6 930	2 064	248 200	12 860
Amazonas	96 020	3.560	9 602	1 780	836	96 020	3 560
Bahia	823 700	49 330	87 370	32 170	8.043	823 700	49 330
Ceará	331 500	15 380	33 150	7 690	2 818	331 500	15 380
Espirito Santo	113 900	5 060	11 040	2 730	1 214	113 900	5 060
Goyaz	141 000	5 240	13 500	2 620	1 423	141 000	5 240
Maranhão	210 400	14 620	27 240	6 060	2 017	210 400	14 620
Matto Grosso	71 400	7 200	7 540	1 880	700	71 400	7 200
Minas Geraes	1 582 000	74 300	229 900	35 950	14 802	1 582 000	74 300
Pará	229 400	18 560	22.940	9.280	1 872	229 400	18 560
Parahyba do Norte	202 600	13 760	18 160	6 880	2 259	202 600	13.760
Paraná	171 950	9 240	20 495	4 680	1 537	171 950	9.240
Pernambuco	489 800	19 320	44 480	9 770	5 257	489 800	19 310
Piauhy	125 200	7 220	12 520	3 610	1 107	125 200	7 220
Rio de Janeiro	352 810	17 845	33 485	8 925	3 276	352 810	17 845
Rio Grande do Norte	153 000	15 060	14 800	7 280	1 478	153 000	15 060
Rio Grande do Sul	494 800	33 440	49 480	16 720	5 001	494 800	33.440
Santa Catharina	144 900	7 180	14 490	3 590	1 489	144 900	7 180
São Paulo	1 112 500	80 420	111 250	40 210	9 666	1 112 500	80 420
Sergipe	127 000	5 640	12 700	2 820	1 084	127 000	5 640
Territorio do Acre	19 000	2 080	1 790	2 040	175	19 000	2 080
ESTADOS	7 241 080	417 315	800 752	213 615	68 118	7 241 080	417.315
Districto Federal	275 500	55 100	55 100	27 550	3 375	275 500	55 100
BRAZIL	7 516 580	472 415	855 852	241 165	71 493	7 516 580	472 415

os para o recenseamento demographico

MAPPAS					LEGISLAÇÃO			NOMEAÇÕES DE AGENTES		PASTAS
A. R.	C. C. D.	C. C. M.	Delegacias	Relatorio	Lei e regulamento	INSTRUCÇÕES aos delegados	INSTRUCÇÕES aos agentes	Titulos	Enveloppes	
2.214	232	144	110	636	141	141	1.202	1.105	1.105	1.674
936	330	64	12	770	164	164	620	437	437	787
7.596	937	389	70	2.351	505	505	4.232	3.801	3.801	5.936
3.326	722	304	220	1.585	391	391	1.932	1.663	1.663	2.422
1.164	271	111	25	550	138	138	662	532	532	829
1.279	286	104	28	630	132	156	754	652	652	1.148
2.084	258	214	70	495	149	149	1.061	928	928	1.598
640	101	67	41	230	50	50	360	337	337	570
14.878	1.945	622	300	4.394	1.082	1.082	7.735	6.964	6.964	10.668
2.286	501	221	100	1.065	253	253	1.342	1.143	1.143	1.867
1.842	262	132	100	620	176	176	999	921	921	1.427
1.518	278	163	50	585	176	176	879	1.056	1.056	1.227
1.464	655	218	85	1.201	343	343	2.437	2.179	2.179	3.403
.272	154	154	65	260	127	127	669	636	636	1.009
.384	807	285	70	1.145	407	407	1.979	1.667	1.667	2.523
.448	122	122	100	285	87	87	679	588	588	1.048
.910	812	223	65	1.895	456	456	2.719	2.355	2.355	3.623
678	323	124	25	719	194	194	1.097	838	838	1.190
400	1.192	764	290	2.255	737	737	6.153	5.700	5.700	8.510
246	99	99	20	205	82	82	659	623	623	924
60	160	15	25	390	75	75	195	—	—	230
25	10.447	4.539	1.871	22.266	5.865	5.889	38.365	34.125	34.125	52.613
10	145	—	—	3.375	620	620	1.978	—	—	3.057
35	10.592	4.539	1.871	25.641	6.485	6.509	40.343	34.125	34.125	55.670

Distribuição, por municipios, dos impressos destinados

ESTADOS, TERRITORIO DO ACRE E DISTRICTO FEDERAL	AGRICULTURA								
	Relação dos estabelecimentos rurais a recensear — Mod 13	Miniaturas do questionario agricola — Mod 14	Cadernetas dos agentes recenseadores — Mod. 15	Questionarios agricolas — Mod 16	Listas para arrolamento do gado estabulado — Mod 17	MAPPAS-RESUMO DO CENSO — districtal — Mod 18	municipal — Mod 19	seccional — Mod 20	estadual — Mod 21
Alagôas	1 358	22 820	853	34 220	160	242	115	40	5
Amazonas	1 676	25 820	619	33 500	134	442	86	10	10
Bahia	5 029	99 200	2 786	108 160	518	924	342	60	10
Ceará	2 252	41 580	1 313	46 460	337	636	222	40	10
Espirito Santo	1 178	33 640	537	37 160	105	250	82	16	8
Goyaz	1 288	33 520	622	33 520	185	283	110	20	5
Maranhão	2 000	34 520	968	37 880	262	460	170	32	5
Matto Grosso	1 086	28 460	463	28 460	89	118	74	10	5
Minas Geraes	15 542	439 740	7 045	458 940	612	1 880	486	104	8
Pará	2 315	45 260	1 013	46 860	227	439	147	30	5
Parahyba do Norte	1 717	26 020	822	28 900	177	243	113	30	5
Paraná	3 193	94 860	1 283	98 700	162	270	123	20	8
Pernambuco	2 425	41 980	1 625	48 380	182	546	168	52	5
Piauhy	1 066	25 960	654	44 400	187	368	116	32	5
Rio de Janeiro	2 849	74 040	1 207	78 520	165	500	131	28	8
Rio Grande do Norte	1 048	18 380	552	22 860	169	242	109	25	8
Rio Grande do Sul	7 872	249 020	3 211	249 740	240	810	182	32	8
Santa Catharina	2 608	76 650	1 032	81 640	114	292	91	20	8
São Paulo	6 903	150 760	3 276	166 600	714	1 038	518	88	8
Sergipe	877	16 740	509	19 940	151	284	103	32	4
Territorio do Acre	374	7 240	160	7 240	25	154	20	10	5
TOTAL	64 656	1 586 240	30 550	1 712 080	4 915	10 426	3 508	731	143
Districto Federal	300	5 240	100	5 240	200	30	30	30	—
TOTAL GERAL	64 956	1.591 480	30 650	1 717 320	5 115	10 456	3 538	761	143

ao recenseamento da agricultura e das industrias

		INDUSTRIA										
estionarios o salario na ma rural	Pastas	Relação dos estabelecimentos fabris a recensear	Miniaturas do questionario industrial	Cadernetas dos agentes recenseadores	Questionarios do censo industrial	Questionarios do salario dos operarios das fabricas	Questionarios das usinas assucareiras	MAPPAS-RESUMO DO CENSO				Pastas
								districtal	municipal	seccional	estadual	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mod. 35	Mod. 34	Mod. 22	Mod. 23	Mod. 24	Mod. 25	Mod. 26	Mod. 27	Mod. 28	Mod. 29	Mod. 30	Mod. 31	Mod. 34
115	96	360	3.550	145	3.440	2.990	220	242	115	40	5	90
106	84	212	1.060	106	1.060	1.060	76	442	86	10	10	76
329	490	798	5.660	392	6.320	6.320	200	924	342	60	10	292
252	191	552	7.160	247	7.160	7.160	221	636	222	40	10	212
74	151	220	1.700	102	1.900	1.900	102	250	82	16	8	31
115	122	230	1.640	115	1.640	1.640	115	288	110	20	5	110
192	171	374	2.880	187	2.880	2.880	169	460	170	32	5	164
74	78	204	640	92	1.340	1.340	112	118	74	10	5	44
434	2.017	1.332	9.390	619	10.620	10.620	460	1.880	486	104	8	245
162	156	328	2.580	160	2.580	2.580	147	439	147	30	5	395
133	123	256	1.800	128	1.800	1.800	113	243	113	30	5	108
113	456	312	2.530	148	2.780	2.780	133	270	123	20	8	64
172	187	534	5.170	208	5.620	4.810	343	546	168	52	5	138
144	101	276	1.040	133	1.060	1.060	248	368	116	32	5	110
117	338	334	2.460	166	2.460	2.460	128	500	131	28	8	48
119	80	342	3.260	134	3.560	3.020	245	242	109	25	8	94
168	1.088	492	3.850	232	4.200	4.200	132	810	182	32	8	142
81	361	256	2.050	116	2.300	2.300	76	292	91	20	8	66
474	706	1.680	15.820	648	16.320	15.600	964	1.038	518	88	8	263
107	77	246	1.230	123	1.380	1.110	168	284	103	32	4	88
20	25	120	400	40	400	400	15	154	20	10	5	30
501	7.098	9.458	75.870	4.241	80.820	78.030	4.387	10.426	3.508	731	143	2.810
106	50	250	5.174	100	5.174	5.174	—	30	30	30	—	50
607	7.148	9.708	81.044	4.341	85.994	83.204	4.387	10.456	3.538	761	143	2.860

Antes da expedição, os caixotes contendo o material censitario eram numerados, registrados e pesados. Eis, segundo o peso e o volume, a totalidade dos

Peso e volume dos impressos cen

ESTADOS	PACOTES					QUANTI	
	CENSO DEMOGRAPHICO (1)				Censo Economico		
	1ª Especie	2ª e 3ª especies	4ª Especie	Total		Grandes	Médios
Alagôas	981	127	43	1 151	141	27	34
Amazonas	373	61	24	458	125	1	41
Bahia	3 256	548	160	3 964	552	61	153
Ceará	1 290	238	31	1 559	249	6	82
Districto Federal	2 512	234	—	2 746	36	56	24
Espirito Santo	429	72	18	519	181	1	35
Goyaz	546	106	30	682	169	—	49
Maranhão	826	167	24	1 017	202	5	79
Matto Grosso	296	64	14	374	123	4	28
Minas Geraes	6 343	887	271	7 501	2 167	38	356
Pará	913	222	26	1 161	260	5	96
Parahyba do Norte	797	154	31	982	146	11	58
Paraná	669	134	25	828	472	11	60
Pernambuco	1 920	235	123	2 278	248	49	66
Piauhy	492	107	23	622	141	—	14
Rio de Janeiro	1 389	204	79	1 672	379	2	64
Rio Grande do Norte	518	93	16	627	122	5	49
Rio Grande do Sul	1 956	321	120	2 397	1 154	66	101
Santa Catharina	582	101	26	709	406	17	26
São Paulo	4 570	798	262	5 630	849	38	179
Sergipe	493	86	23	602	107	6	33
Territorio do Acre	74	24	12	110	36	—	—
TOTAL	31 225	4 983	1 381	37 589	8 265	409	1.627

(1) Pacotes da 1ª especie: listas de domicilio particular, miniaturas e supplementos dessas listas, mappas dos agentes recen

impressos distribuidos para os recenseamentos da população, da agricultura e das industrias, nos varios Estados do Brazil:

sitarios enviados aos Estados

CAIXOTES									
DADE		PEZO (Kos)				VOLUME (M3)			
Pequenos	Total	Grandes	Médios	Pequenos	Total	Grandes	Médios	Pequenos	Total
25	86	2 968	1 866	959	5 793	4,374	2,754	1,350	8,478
9	51	110	2 220	337	2 667	0,162	3,321	0,486	3,969
104	318	6 642	9 475	4 068	20 185	9,882	12,393	5,616	27,891
82	170	688	4 818	3 208	8 714	0,972	6,642	4,428	12,042
—	80	5 895	1 330	—	7 225	9,072	1,944	—	11,016
25	61	113	1 936	914	2 963	0,162	2,835	1,350	4,347
25	74	—	2 624	934	3 558	—	3,969	1,350	5,319
10	94	554	4 383	396	5 333	0,810	6,399	0,540	7,749
5	37	444	1 477	185	2 106	0,648	2,268	0,270	3,186
522	916	4 091	19 222	19 196	42 509	6,156	28,836	28,188	63,180
13	114	523	5 334	511	6 368	0,810	7,776	0,702	9,288
18	87	1 222	3 347	699	5 268	1,782	4,698	0,972	7,452
36	107	1 187	3 389	1 337	5 913	1,782	4,860	1,944	8,586
51	166	5 318	3 561	2 019	10 928	7,938	5,346	2,754	16,038
69	83	—	776	2 685	3 461	—	1,134	3,726	4,860
159	225	213	3 421	5 760	9 394	0,324	5,184	8,586	14,094
3	57	566	2 829	111	3 506	0,810	3,969	0,162	4,941
77	244	7 127	5 481	2 897	15 505	10,692	8,181	4,158	23,03
39	82	1 871	1 440	1 464	4 775	2,754	2,106	2,106	6,966
434	651	4 023	9 717	15 666	29 406	6,156	14,499	23,436	44,091
19	58	665	1 791	757	3 213	0,972	2,673	1,026	4,671
17	17	—	—	680	680	—	—	0 918	0,918
1 742	3 778	44 250	90 437	64 783	199 470	66,258	131,787	94,068	292,113

sendôres e instrucções aos mesmos Pacotes da 2ª e 3ª especies: os demais impressos adoptados Pacotes da 4ª especie: pastas

Nos primeiros dias do mez de Junho de 1920 começou a ser feita a expedição do material destinado aos inqueritos demographico, agricola e industrial, providenciando-se, com antecedencia, afim de obter, nos navios do Lloyd e da Navegação Costeira, a praça ou espaço sufficiente á remessa dos numerosos e pesados caixotes onde haviam sido convenientemente acondicionados os impressos censitarios. Não obstante a difficuldade de conseguir, naquella época, a bordo dos mesmos navios, as praças necessarias á expedição inadiavel do material que devia ser aproveitado no recenseamento a realizar-se no dia 1º de Setembro, pôde a Directoria de Estatistica fazer a tempo a entrega de todos os volumes endereçados ás delegacias geraes do censo.

Só depois de haver feito a remessa para os Estados mais distantes, localizados no centro e na região septentrional do Brazil (Goyaz e Matto Grosso, Amazonas, Pará, Maranhão, Piauhy, Ceará, Parahyba, Rio Grande do Norte, Alagôas, Pernambuco, Sergipe e Bahia, inclusive o Territorio do Acre), tomou igual providencia relativamente aos Estados meridionaes (Rio Grande do Sul, Santa Catharina e Paraná), expedindo os volumes destinados a essas circumscripções territoriaes conjunctamente com os que deveriam seguir para o Estado do Espirito Santo.

Em successivas remessas, de 7 de Junho a 23 de Julho, foram expedidos os caixotes com o material do Estado de Minas, effectuando-se os despachos directamente ás sédes das delegacias seccionaes e, em primeiro lugar, ás mais distantes, na ordem seguinte, de accôrdo com a data das varias expedições: Grão Mogol, Bocayuva, Pirapora, Paracatú, Carangola, Santa Barbara, Guanhães, Arassuahy, Theophilo Ottoni, Patrocinio, Diamantina, Uberabinha, Alfenas, Sabará, Uberaba, Guaxupé, Poços de Caldas, Itajubá, Caxambú, Formiga, Divinopolis, Ouro Preto, Barbacena, Juiz de Fóra, Viçosa e Bello Horizonte (delegacia geral). Com excepção das delegacias seccionaes de Theophilo Ottoni e Arassuahy, para onde foi feito o transporte dos caixotes por mar, via Caravellas, e, por esse motivo, só recebidos nos primeiros dias de Agosto, todos os demais volumes chegaram ao seu destino antes de finalizado o mez de Julho. Em vagões especiaes da Estrada de Ferro Central do Brazil, postos á disposição da Directoria Geral de Estatistica, foi remettido para S. Paulo, nos dias 5, 20, 24 e 26 de Julho, todo o material para o recenseamento do mesmo Estado. Emfim, terminou a difficil e trabalhosa phase da expedição dos impressos censitarios, em 30 de Julho, com a remessa dos 225 caixotes destinados ao Estado do Rio de Janeiro, que, por ser o mais proximo da Capital Federal, foi propositalmente deixado para o fim.

Para compensar o tempo consumido na distribuição das formulas ás varias delegacias dos Estados, — trabalho esse que exigiu, além de grande actividade, um esforço continuo, afim de que fosse feito em época opportuna e não se perdessem as praças préviamente tomadas nos navios do Lloyd, — teve a Directoria de Estatistica de organizar, no curto praso de um mez, mediante incalculavel operosidade, todo o serviço preparatorio para a execução do recenseamento no Districto Federal. Em menos de 30 dias, nomeou mais de 400 recenseadores, submettendo-os antes ás provas de habilitação para o cargo que iam exercer; organizou e installou todas as commissões censitarias dos 26 districtos municipaes, inclusive a commissão encarregada do recenseamento da marinha de guerra e

mercante; finalmente, forneceu a essas commissões os elementos precisos para os trabalhos que deveriam dirigir e fiscalizar. Além do auxilio de funccionarios da Directoria Geral de Estatistica, designados especialmente para servirem junto ás commissões do censo, receberam as mesmas, entre outros subsidios de caracter informativo, plantas cadastraes completas das zonas sujeitas á sua fiscalização. Concomitantemente com os preparativos para a realização do censo no dia 1º de Setembro, era cada vez mais intensificada a propaganda no sentido de interessar a população pelo exito do inquerito censitario. Em summa, a Directoria de Estatistica fez tudo quanto pôde para que se effectuasse nas melhores condições o recenseamento da capital do Brazil.

DISTRIBUIÇÃO E COLLECTA DOS QUESTIONARIOS

Precisamente no dia 1º de Setembro de 1920 realizou-se em todo Brazil o recenseamento da população, da agricultura e das industrias. Tanto na Capital como nos Estados, correram regularmente os trabalhos do censo, com mais ou menos facilidade, segundo as condições especiaes inherentes ao meio onde foram executados, não sendo razoavel exigir perfeita uniformidade do serviço em todas as localidades do vastissimo territorio brazileiro, algumas das quaes quasi inaccessiveis aos mais communs meios de transporte, ainda mesmo não levando em conta outros empecilhos, taes como o perigo na travessia de zonas excessivamente insalubres e não raro infestadas de hordas selvagens de indios ou de bandoleiros da peior especie. Não obstante tudo isso, o recenseamento não deixou de ser feito em parte alguma do Brazil, tendo sido convenientemente suppridas as possiveis lacunas do inquerito demographico.

Quer os relatorios dos delegados geraes, quer as informações dos delegados seccionaes, das commissões censitarias e até mesmo dos agentes recenseadores, affirmam sem discrepancia que o recenseamento da população e das industrias approximam-se muito da verdade, observando-se, como é natural se tenham dado, sensiveis deficiencias no tocante ao censo agricola.

— Historiando os trabalhos do recenseamento no Estado do Amazonas, diz o delegado geral, Dr. BENJAMIM LIMA: "Duas circumstancias restringem a utilidade, a necessidade do relatorio que venho apresentar-vos: a correspondencia abundante e minuciosa que, pelo telegrapho e pelo correio, mantive comvosco, durante o periodo de treze mezes, approximadamente, em que funccionou a repartição cuja chefia me fôra confiada; o recolhimento que ora promovo, a essa Directoria, do archivo da extincta delegacia geral do recenseamento no Amazonas. De facto, todas as particularidades e pormenores do serviço, que me cumpria organizar naquella remota unidade da Federação, levei-os ao vosso conhecimento á medida que executava a minha tarefa, e isto tanto pela preoccupação de obedecer ás "Instrucções", quanto pelo empenho de vos conservar ao corrente do modo por que se ia desenvolvendo a minha acção, o que vos facultaria corrigil-a quando errada, ou intimar-me a completal-a quando deficiente. A collecção que possuis de meus telegrammas e cartas representa, por si só, um relatorio da melhor especie, por isso que elaborado dia a dia, verdadeiro registro de todas as peripecias do audacioso emprehendimento, cuja esmagadora responsabilidade

eu acceitára corajosamente." (1) ...Depois de desenvolver longas considerações sobre a situação economica do Amazonas, accrescenta o Dr. BENJAMIN LIMA que "os agentes recenseadores excederam de muito as mais optimistas previsões, e approximam-se muito, ao executar a sua difficilima tarefa, da perfeição, da exactidão collimada. Prova-o a fiscalização directa e indirecta que exerci, syndicando por meio dos meus auxiliares, enviados em missão ao interior, do modo por que se effectuára, em seus minimos pormenores, a operação, e individualmente inquirindo a respeito pessôas idoneas residentes nas varias localidades e ainda pedindo a estas, antes de apurados os resultados parciaes, que avaliassem a cifra das populações respectivas. Todos os testemunhos colhidos abonam a honestidade com que se houveram os recenseadores, e os calculos feitos por velhos e intelligentes moradores do sertão amazonense ajustam-se perfeitamente aos numeros apurados..."

A proposito da diminuição do numero de habitantes na região amazonense, diz o representante da Directoria de Estatistica que "não é decente escrever que o Amazonas está despovoado. Despovoamento presuppõe povoamento. Ora, nunca se praticou naquelle Estado um systema de povoamento, approximado siquer daquelle a que S. Paulo deve o maximo segredo de sua expansão economica. Elle está por ser povoado e documento sério desta dolorosa realidade constitue o recenseamento que lá se acaba de effectuar. Mas, embora diminuta, infima, extremamente rarefeita, essa população actual da mais extensa unidade federativa só era, só é recenseavel com grande difficuldade, e esta difficuldade se traduz, quando vencida como foi desta feita, pelo encarecimento do trabalho que a removeu ou contornou"... "E' natural (accrescenta ainda o Dr. BENJAMIN LIMA) que mais defeituoso do que o censo demographico seja o censo economico, assim no Amazonas como nas outras unidades da Federação. Resulta isso de varios factores: o inquerito economico exige maior instrucção aos collectores das informações; torna, por sua propria natureza, pela maior difficuldade de "controle", mais facil a sonegação ou falseamento dos dados; resente-se profundamente da situação da propriedade, cuja legalização, no tocante ás terras productoras, está apenas iniciada em nosso paiz, principalmente em Estados, qual o Amazonas, onde o imposto cadastral, como succedaneo e substituto dos demais, é ainda uma vaga aspiração; soffre, finalmente, os effeitos da embaraçosa determinação do que seja uma fazenda ou estabelecimento rural, bem como da variabilidade extrema das medidas agrarias"... "Tal qual se apresenta, porém, o resultado do censo economico, é uma conquista muito apreciavel, si se considera a inteira ignorancia reinante sobre a situação economica real do Amazonas, no referente á utilização da terra e a sua *mise en valeur*. Quanto ás cifras colhidas pelo censo demographico, repito que as considero muito approximadas da realidade, julgo-as portadoras do maximo de exactidão. Essas cifras estão registradas com todo cuidado nos mappas-resumo das delegacias seccionaes e da delegacia geral, que acompanharam o material recolhido, por vossa ordem, ás 2ª e 3ª secções, quando aqui chegaram, no mesmo vapor em que regressei."

— No que diz respeito ao Pará, o delegado geral ARTHUR BANDEIRA, a proposito da distribuição do material censitario, affirma, no seu relatorio, "que antes

(1) *Correspondencia da delegacia geral do Amazonas:* Officios expedidos 720 e officios recebidos 637; telegrammas expedidos 145 e telegrammas recebidos 146; cartas expedidas 48 e cartas recebidas 173; circulares expedidas 2.463.

de 1º de Setembro quasi todas as commissões censitarias do Estado já estavam funccionando regularmente", accrescentando depois que, "na maior parte dos municipios paraenses, a collecta dos questionarios dos censos demographico e economico começou no dia 2 de Setembro, seguindo-se a apuração dos mesmos, que foi feita quasi toda nas delegacias geral e seccionaes". Sobre os resultados do recenseamento, assim se manifesta: "Apezar do tradicional receio da nossa população rural por tudo que diz respeito ao recenseamento, sempre confundido com o recrutamento, tivemos a felicidade de conseguir um exito muitissimo satisfactorio no censo demographico, graças á bôa vontade encontrada em todos os habitantes, não só no acto do recebimento dos boletins, como no preenchimento dos mesmos. Essa bôa vontade, que com prazer registro ter sido geral em todos os recantos do Pará, deve-se, em grande parte, aos meios de propaganda adoptados". Segundo informa ainda o Sr. ARTHUR BANDEIRA, "foram tambem animadores os resultados apurados nos inqueritos do censo agricola no Pará, apezar de se tratar de uma região cuja agricultura se acha ainda em estado embryonario". Poucos estabelecimentos fabris foram recenseados. "O Pará (diz o representante da Directoria de Estatistica) não é propriamente um Estado industrial, não porque lhe faltem os recursos naturaes para isso, mas porque carece de braços, de capitaes e, sobretudo, de iniciativas".

— Pelos relatorios das delegacias seccionaes e das commissões censitarias, annexos ao relatorio do delegado geral, Dr. ACHILLES LISBÔA, verifica-se que o recenseamento da população no Maranhão approxima-se muito da realidade, revelando, ao contrario, notaveis deficiencias o inquerito agricola, o que não é para admirar num Estado de extensissima área, na maior parte sertaneja, escassamente povoada, sem meios faceis e seguros de transporte e assás desfavorecida ou desvalorisada pelo baixo nivel intellectual da maioria dos seus habitantes. Não obstante tudo isso, foi muito excedida, no censo demographico, a estimativa da Directoria de Estatistica, estando de accôrdo tanto os agentes recenseadores como as commissões e delegacias do recenseamento em considerar satisfactorios os resultados do inquerito relativo á cifra da população.

"Estou certo (affirma o delegado seccional LUIZ DA SILVA LEITÃO), não só pelos dados, como pelo verdadeiro conhecimento que tenho desta zona, que o *censo demographico* foi feito com cuidado, não deixando duvidas sobre a sua veracidade". (1)

"Incontestavelmente o *hinterland* brazileiro não está preparado para responder com exactidão aos questionarios de que necessitam as estatisticas do recenseamento geral da Republica. Não se deve, por certo, esperar um trabalho completo, sinão uma approximação mais ou menos real dos dados que se procura colher. A este resultado, me parece (declara o delegado seccional FREDERICO PEREIRA DE SÁ FIGUEIRA), chegou o recenseamento no alto sertão. A diminuta população que elle accusa está de accôrdo com o despovoamento de uma região extensa, onde as habitações são raras e os intervallos de uma ás outras sobem, ás vezes, a mais de trinta kilometros. Não ha nucleos populosos e as cidades e villas são relativamente pequenas. Tomando-se por base a extensão dos terri-

(1) 7ª. delegacia seccional, composta dos municipios de São Francisco, Barão de Grajahú, São João dos Patos, Nova York, Pastos Bons, Mirador, Benedicto Leite, Loreto, Santo Antonio de Balsas e Victoria do Parnahyba.

torios baldios, chega-se á conclusão de que o serviço censitario nessa zona, se não representa totalmente a verdade, muito della se approxima, especialmente no que diz respeito ao numero de habitantes." (1)

"Todo o serviço censitario foi executado neste municipio, desde a propaganda, sem a menor objecção por parte do povo, que a elle attendeu satisfactoriamente, prestando todas as informações aos agentes recenseadores." (2)

"A commissão examinou as listas, os questionarios, as cadernetas e demais impressos relativos aos varios inqueritos censitarios, verificou a sua exactidão, corrigindo uma ou outra lacuna." (3)

Conceitos mais ou menos semelhantes se encontram nos relatorios de outras delegacias e commissões censitarias.

— Dando conta da maneira pela qual correram os trabalhos do recenseamento no Estado do Piauhy, assim se exprime o delegado geral Dr. AURELIO DE BRITTO: "Conforta-me poder consignar neste relatorio a honestidade com que os agentes recenseadores desempenharam as funcções que lhes competiam"... "Procedida regularmente a distribuição das listas, iniciaram os agentes a collecta das mesmas no dia 2 de Setembro, entregando as respectivas pastas ás commissões censitarias logo que terminavam a sua tarefa"... "Não era possivel esperar melhor resultado para o censo demographico. Os algarismos apurados excedem vantajosamente a estimativa da Directoria Geral de Estatistica"... "Resente-se o recenseamento agricola de defeitos não extranhaveis, desde que se considerem, não só as condições do meio, como a circumstancia de ter sido o primeiro executado. Como já referi noutro capitulo deste modesto relatorio, o fazendeiro ou proprietario se esquiva a prestar exactas informações sobre os seus bens, receiosos de tributações novas e, geralmente, pelo motivo especial de não dal-os a conhecer ás *armas de oppressão,* segundo qualificam as collectorias estaduaes. Com referencia ás informações sobre a área total, cultivada e em mattas, teve a delegacia insano trabalho para corrigil-as, mas a meu ver, ainda assim, as respostas a esses quesitos nem sempre merecem fé. No Piauhy as terras são communs, *pro-indivisu.* Costuma-se dizer uma *data de terra* para indicar a superficie de uma sesmaria, cuja extensão é quasi sempre de tres leguas de frente por uma de fundo. As sesmarias concedidas no regimen colonial, comquanto então demarcadas, têm na generalidade as marcas quasi apagadas e cada uma é subdividida em varias posses, de maneira mais ou menos vaga e abstracta, do que se originam constantes questões entre portadores dos referidos titulos, sobretudo nos logares mais cubiçados onde existem carnahubaes e coqueiraes. Os proprietarios não exprimem a extensão de suas propriedades em alqueires, tarefa ou qualquer outra medida agraria; designam-lhe o valor venal"... "A industria piauhyense está em principio. Rico de materias primas que é o Estado, offerece vasto campo para o desenvolvimento industrial, faltando, porém, para isso, capital e, especialmente, iniciativa".

---

(1) 6ª. delegacia seccional, composta dos municipios de Barra do Corda, Grajahú, Imperatriz, Porto Franco, Carolina e Riachão.

(2) Relatorio do Sr. ABELARDO DE ABREU MARQUES, presidente da commissão censitaria municipal de Tury-assú.

(3) Relatorio do Sr. JOSÉ ANASTACIO DE ARAUJO E SOUSA, presidente da commissão municipal de Pinheiro.

— No Estado do Ceará correram satisfactoriamente os trabalhos censitarios. "Podemos com segurança affirmar que o recenseamento no Ceará foi uma realidade", declara o delegado geral Dr. HERMANO VASCONCELLOS BITTENCOURT JUNIOR. "O material de cada secção foi remettido logo depois de o termos recebido e foi acompanhado, ou pelo respectivo delegado seccional, ou por um funccionario da delegacia. Os delegados seccionaes, por sua vez, distribuiram as listas e os questionarios pelos municipios e o serviço foi feito com tal regularidade que, tendo nós recebido os impressos para o recenseamento a 12 de Julho, a 20 de Agosto quasi todos os agentes recenseadores já tinham em seu poder as formulas para a distribuição"... "Começou a collecta em todos os districtos do Estado no dia 1 de Setembro. Foram examinadas todas as listas, uma por uma; as cadernetas foram igualmente verificadas e o mesmo se fez com os mappas-resumo; desde que havia necessidade, eram chamados os agentes para completarem as informações ou para corrigirem os defeitos e, quando muito defeituosas as cadernetas e mal feitos os resumos, eram de novo organizados esses modelos pelos proprios agentes, em presença dos delegados. Finalmente, todo o serviço foi de novo verificado pelo delegacia geral, auxiliada pelos agentes especiaes"... "Se em relação ao censo demographico (declara o Dr. HERMANO BITTENCOURT), não cremos que se pudesse exigir melhor, o mesmo não podemos dizer sobre o censo agricola, e muitas são as causas que impossibilitaram que os resultados correspondessem aos esforços empregados". Entre essas causas, cita "a ignorancia da parte dos proprietarios, dos agentes e das commissões". E accrescenta: "Parece incrivel, mas a realidade é que, excepção feita dos engenheiros e dos agrimensores, a maioria dos que sabem ler nenhuma idéa tem do que seja avaliação de uma superficie. Pessôas que se suppõem instruidas apenas sabem avaliar uma área quando a superficie é um rectangulo!"... "A's vezes os proprios proprietarios não sabem o que possuem! Finalmente, receiosos de que o conhecimento exacto da sua situação sirva de base a um augmento de impostos, occultam os proprietarios o valor de suas fazendas e da respectiva producção, e os agentes nem têm meio de provar a falsidade das informações, nem o de obterem informações verdadeiras". Quanto ao censo industrial, diz o ex-representante da Directoria de Estatistica que, "no Ceará, póde-se dizer, não ha industrias. Exceptuadas poucas fabricas de tecidos, os demais pequenos engenhos de fabricar rapadura e cachaça, ou de descaroçar algodão, foram, de accôrdo com as "Instrucções", considerados annexos das propriedades agricolas, o que contribuiu naturalmente para reduzir o numero dos estabelecimentos fabris recenseados".

— Na Parahyba do Norte, segundo informa o relatorio do delegado geral do recenseamento, Dr. JOAQUIM PESSÔA CAVALCANTI DE ALBUQUERQUE, "a 1º de Setembro de 1920 tiveram inicio em todo Estado os inqueritos censitarios, demographico, agricola e industrial. A esse tempo as commissões censitarias já se haviam reunido para o estudo e conhecimento dos trabalhos a realizar, inclusive a divisão dos respectivos municipios e zonas. O concurso para o provimento do cargo de agentes recenseadores foi realizado perante as commissões com relativo exito. Os candidatos approvados revelaram certa aptidão, havendo sido prejudicado grande numero de pretendentes, apadrinhados da politica local, por não terem a necessaria habilitação. Na capital foi elevado o numero de

inscripções, attingindo a 100 o total dos candidatos aos 36 logares correspondentes ao numero de zonas em que foi dividido todo o municipio". Declara, em seguida, o Dr. JOAQUIM PESSÔA que "não podia ser mais auspicioso o resultado alcançado com o recenseamento demographico. De facto, a cifra apurada como a da população do Estado é assás lisonjeira, excedendo a espectativas optimistas e á propria estimativa da Directoria de Estatistica"... "Os municipios de maior população estão situados na zona do brejo, justamente a mais fertil e menos sujeita aos effeitos da secca. Essa zona constitue o refugio do sertanejo na época do estio, sendo tambem o celleiro do Estado... A zona do sertão, de clima abrazador no estio, é mais propria ao desenvolvimento da pecuaria e á cultura do algodão. As suas terras, nos annos invernosos, produzem tudo com abundancia e o trabalho agrario é feito com mais facilidade do que nos brejos. A secca é positivamente o maior factor do despovoamento dos sertões parahybanos. E' de crer, entretanto, que, com as grandes obras de irrigação, estradas de rodagem e de ferro que estão sendo executadas pelo governo federal, possa essa rica parte do territorio da Parahyba, senão attrahir gente de fóra, pelo menos assegurar todas as condições de habitabilidade á sua população".

Relativamente á agricultura, diz o delegado geral do recenseamento na Parahyba que, "como é natural, não foram pequenas as difficuldades encontradas na execução do censo agricola. Na Parahyba, como em muitos outros Estados do Brazil, a propriedade agricola não está adstricta a umas tantas exigencias, aliás já postas em pratica em certas unidades da Federação. Não havendo ainda o imposto territorial na Parahyba, as propriedades ruraes não figuram em nenhum cadastro onde se encontrem os necessarios assentamentos de tudo que lhes diz respeito. Accresce que os lavradores, na sua totalidade, não têm nenhuma escripturação dos seus negocios, ignorando, por isso, o valor da producção das suas fazendas, não sabendo mesmo, muitas vezes, o saldo que della resulta. A criação é feita ainda á *lei da natureza,* sem selecção e sem cuidados. O seu volume, se é consideravel em certo periodo (nos annos de bons invernos), soffre, todavia, grande reducção na época da secca, pela falta de pasto e de agua, e por não ser praticado ainda na Parahyba o regimen da ensilagem, de tão bons resultados em outros lugares. Na pratica da estatistica agricola, como já dissemos, foram enormes os embaraços, pois os lavradores, além da ignorancia das suas proprias condições, se furtavam a prestar as informações solicitadas, receiando que fossem reclamadas com o intuito da creação de novos impostos".

Emfim, a proposito do censo industrial, assignala o representante da Directoria de Estatistica na Parahyba, que foi esse inquerito "por demais insignificante, como era de esperar". E accrescenta: "bem reduzido é o numero de estabelecimentos fabris, como reduzido é tambem o volume dos productos manufacturados. Ha no interior, na verdade, consideravel numero de machinismos para descaroçar algodão, fabricar rapaduras e destillar aguardente, mas quasi todos elles fazem parte da propriedade agricola, tendo sido incluidos no respectivo recenseamento".

— No Rio Grande do Norte, todas as commissões censitarias ficaram definitivamente constituidas no periodo de 15 de Julho a 25 de Agosto de 1920. O material destinado aos varios inqueritos, recebido pela delegacia geral do recenseamento em 3 de Julho, foi immediatamente distribuido ás cinco delegacias seccionaes, achando-se a 31 do mesmo mez na séde de todas ellas. Não obstante

a demora para o estudo das formulas censitarias pelas commissões e pelos recenseadores, — atrazo algum tanto aggravado pelas difficuldades no transporte dos alludidos impressos, — em meiados de Agosto foi iniciada a distribuição geral das listas e dos questionarios pelos agentes recenseadores. O serviço de collecta prolongou-se até fins de Outubro. Todas as irregularidades verificadas pelas commissões, pelos agentes especiaes e pelos auxiliares das delegacias, no preenchimento das listas e dos questionarios, foram a tempo reparadas pelos agentes recenseadores de cada zona.

Embora a população recenseada em alguns municipios tenha ficado abaixo da estimativa da Directoria Geral de Estatistica baseada nos recenseamentos anteriores, nem por isso o delegado geral do recenseamento no Rio Grande do Norte, Dr. HERACLIO VILLAR RIBEIRO DANTAS, considera o resultado obtido em 1º de Setembro de 1920 longe de representar, "com relativa precisão" o numero de habitantes do referido Estado.

"Como é sabido (diz o Dr. HERACLIO VILLAR), o Rio Grande do Norte, ao envez de contar, como tantas outras unidades federativas, com o precioso concurso da immigração, assiste, de quando em quando, á emigração forçada de milhares dos seus filhos, em consequencia das seccas repetidas, que o assolam, Não era, pois, de extranhar que o recenseamento de 1920 viesse comprovar o facto ora assignalado. Basta referir, a tal respeito, que só em 1904 sahiram do Estado, para o norte e sul do paiz, cerca de 25.000 pessôas, numero tanto mais apreciavel, quanto se trata de um Estado de reduzida população".

Sobre os resultados do inquerito economico, faz o Dr. HERACLIO VILLAR as seguintes observações: "O recenseamento agricola exigiu dos funccionarios do censo redobrado esforço, taes e tantas as difficuldades que encontraram para a realização de um serviço regular. Assim, não raro se desconhecia a área dos estabelecimentos ruraes, a respectiva producção agricola e pecuaria. Além disto, nem sempre eram estimados com criterio os valores desses estabelecimentos, o que tudo contribuiu para que o censo agricola se resentisse de imperfeições, de resto inevitaveis em meios atrazados, como o interior do paiz"... Quanto ao censo industrial, "foi reduzido o numero de estabelecimentos considerados *fabricas*, para os fins do recenseamento. Por isto, o inquerito industrial foi trabalho relativamente facil e se obtiveram com precisão os respectivos dados".

— Segundo as informações fornecidas pelo Dr. HENRIQUE BARBALHO UCHÔA CAVALCANTI, delegado geral do recenseamento em Pernambuco, começou nesse Estado, em 12 de Julho, a distribuição do material censitario ás 8 delegacias seccionaes, estando terminado esse serviço no dia 20 do mesmo mez. De accôrdo com a lei do censo teve inicio em todos os municipios, no dia 1º de Setembro, a execução dos inqueritos demographico e economico, realizando-se logo depois o recolhimento das listas domiciliarias e dos questionarios referentes á agricultura e ás industrias. Em 12 de Março de 1921, foi feita á Directoria Geral de Estatistica a primeira remessa do material recolhido, completando-se a expedição da parte restante em 26 do mesmo mez, após o encerramento dos trabalhos da delegacia geral.

Sobre os resultados obtidos nos varios inqueritos, o ex-delegado do recenseamento em Pernambuco emitte, textualmente, os seguintes conceitos: "Posso asseverar que o censo demographico representa a maior approximação compativel

com o estado de grande atrazo em que se conserva ainda a maioria da população no interior do Brazil e com as difficuldades peculiares a serviço de tal natureza".. "O recenseamento industrial, executado pelos agentes fiscaes do imposto de consumo, teve tambem pleno exito, o mesmo não podendo, porém, affirmar quanto ao inquerito agricola e pastoril que, devido a multiplas causas, — taes como: a inexistencia de um cadastro, a diversidade das medidas usadas em cada lugar para a avaliação das áreas ruraes, a ignorancia por parte dos lavradores e criadores, o receio do lançamento de novos impostos baseados no trabalho em questão, a falta de pessoal habilitado para a sua execução, além de outras, — carece de uma revisão, feita por pessoa que conheça bem as condições do Estado, afim de rectificar as divergencias encontradas na apuração final".

— Em Alagôas, informa o minucioso relatorio do delegado geral, Dr. CARLOS CAVALCANTI DE GUSMÃO, que "em 31 de Julho estavam organizadas e installadas todas as commissões censitarias, menos a de Coruripe, que sómente pôde ser inaugurada em 3 de Agosto". Em relação ao recebimento do material censitario, declara que "em principio de Julho de 1920 chegaram a Maceió 74 caixotes com os impressos destinados ao recenseamento. De accôrdo com as recommendações do officio n. 2.256, da Directoria Geral, foi verificado o material recebido e, em seguida, remettido directamente ás commissões censitarias municipaes, conforme a distribuição constante de dois quadros remettidos pela Directoria, juntamente com o mesmo officio"... "Uma vez nomeados, eram os recenseadores sufficientemente instruidos pelos delegados seccionaes, agentes especiaes e pelos membros das commissões censitarias". Afim de que pudessem estas commissões bem desempenhar os seus encargos relativamente ao censo agricola, foi enviada aos presidentes de cada uma dellas a *relação dos estabelecimentos ruraes*, pertencentes ao respectivo municipio. Para completar a *relação dos estabelecimentos fabris* existentes em cada municipio, solicitou o delegado geral, em officios de 24 e 25 de Maio de 1920, a todos os collectores federaes, a remessa de "uma lista das fabricas sujeitas ao imposto de consumo, com a indicação do nome do proprietario, natureza da industria, municipio, districto, local e outras observações julgadas opportunas". Recebidas as respostas com as listas, foram estas reunidas a outras já existentes na delegacia, sendo juntamente remettidas aos presidentes das commissões municipaes, "com as suggestões julgadas convenientes".

Na 2ª parte do relatorio, referente á execução dos inqueritos, accrescenta o Dr. GUSMÃO que, "conforme communicação feita á Directoria Geral em 30 de Agosto de 1920, por telegramma, a escolha e nomeação dos recenseadores tendo começado em Julho e terminado em Agosto, no correr desse mez tambem ficou iniciado em todos os municipios o trabalho de distribuição de listas e questionarios"... "Não sendo possivel iniciar em 1º de Agosto a distribuição das listas em todos os municipios do Estado (conforme desejava o representante da Directoria de Estatistica), em alguns delles começou mais tarde, embora sempre antes de 1º de Setembro". Nessa data, principiou a collecta, onde foi possivel, extendendo-se o recolhimento até fins de Outubro.

Terminado esse serviço, teve inicio a apuração provisoria dos boletins nas sédes das commissões municipaes e das delegacias seccionaes e, depois, na propria séde da delegacia geral, finalizando os trabalhos muito cêdo em algumas secções

e prolongando-se noutras até Março de 1921. Só em fins de Abril, porém, foi inteiramente recolhido o material censitario á Directoria Geral de Estatistica.

Na terceira parte do seu relatorio, referente aos resultados dos tres censos, demographico, agricola e industrial, diz o seguinte o Dr. CARLOS DE GUSMÃO:

"Embora em relação a todo o Estado a população recenseada, em 1920, não corresponda, com exactidão, ao calculo da Directoria Geral de Estatistica, é certo que a differença para menos se afigura diminuta, insignificante. A observação das condições demographicas nas diversas regiões do territorio alagoano; as conclusões dahi tiradas sobre o maior ou menor crescimento da população dispersa pelos seus municipios; o modo por que se fez o recenseamento, dentro do plano da Directoria Geral de Estatistica e de accôrdo com as providencias tomadas na medida das necessidades do serviço, — todo esse conjuncto de circumstancias permitte assegurar a realidade do recenseamento feito em Alagôas. Resultado de trabalhos effectuados em terreno ainda não amanhado por esforços anteriores, penso não podia ser melhor nem mais auspicioso. O analphabetismo e toda cohorte de obstaculos, inherentes ao nosso meio, não impediram que se fizesse regularmente a operação censitaria. A Directoria Geral de Estatistica realizou-a em Alagôas, posso affirmar, cumprindo o seu programma e contando com a cooperação local de bons elementos. Póde confiar nos seus resultados".

"Raras, mui raras mesmo, são as propriedades ruraes que em Alagôas estão regularmente medidas. Assim, dos questionarios agricolas constam extensões dadas por estimativas, por calculos, succedendo tambem que a hecterogeneidade dellas não permitte a organização de um *mappa-resumo* de todo o Estado em que figurem as áreas indagadas nos quesitos — área total, área em mattas e área cultivada. Tudo se fez, no emtanto, para que as respostas a essa parte do questionario fossem dadas com a possivel exactidão ou bem approximadamente, respeitando-se sempre a medida agraria mais em uso na região.

"Nos municipios dados á industria assucareira, os quaes estão na zona da matta, proximos do littoral, não é commum a cultura variada; tudo é canna para ser transformada em assucar nos engenhos "banguês" ou nas usinas providas de apparelhos modernos. E' bem notavel esta differença na actividade agricola em Alagôas, entre os municipios da zona considerada da matta, dados á cultura da canna, a bem dizer com exclusão das demais, e os do sertão, criadores e de cultura variada, mesmo em pequena quantidade, inclusive a propria canna de assucar para as necessidades locaes. As terras que ficam á beira mar estão cobertas de coqueiraes, sendo este genero de producção — o côco da Bahia — a maior riqueza da faixa do territorio alagoano que o oceano banha, desde "Peróba" até o "Pontal da Barra do S. Francisco".

"Quanto ás informações obtidas sobre a pecuaria, houve todo o empennho no sentido de ser bem recenseado o rebanho existente em Alagôas. Quer pelos dados fornecidos no questionario 16 quer pelos que constam do modelo 17, igualmente preenchido em varios municipios, parece estar regularmente recenseada a população pecuaria do Estado de Alagôas".

"No meio milheiro de estabelecimentos fabris recenseados ha uma bôa porção de pequenas industrias, onde se empregam diminutos capitaes e em que a producção é consequentemente pouco consideravel. Ha tambem, forçóso é convir, valiosos expoentes industriaes, estabelecimentos fabris de grande importancia, os

quaes dizem do caracter verdadeiramente nacional de sua producção o melhor e o mais honroso que se póde dizer da industria alagoana."

— No extenso relatorio que apresentou á Directoria de Estatistica, o delegado geral do recenseamento em Sergipe, Dr. OCTAVIO DE LIMA TAVARES, não descreve as diversas phases dos trabalhos censitarios no mesmo Estado. Trata apenas, demoradamente, da organização e installação das commissões municipaes, dos meios a que recorreu para a propaganda do censo, da escolha dos agentes recenseadores e da divisão do Estado em zonas para os effeitos da execução dos varios inqueritos. Após longas referencias ás "condições naturaes e accidentaes do Estado, — no ponto de vista physico, no ponto de vista moral e intellectual, no tocante ás vias de communicação, estradas de rodagem, estradas de ferro, e no ponto de vista politico", — procura justificar os algarismos verificados no censo demographico, consagrando a parte restante do seu relatorio a minuciosos detalhes sobre o custo dos inqueritos censitarios e sobre a applicação dos creditos distribuidos para as despesas do recenseamento em Sergipe. Considera, entretanto, excellentes os algarismos apresentados no censo demographico, podendo emittir esse juizo, definitivo e preciso, por ter adquirido, durante o dilatado tempo em que exerceu a sua commissão, um conhecimento perfeito das actuaes condições de todo o Estado de Sergipe.

"E' possivel, — é certo mesmo, — a existencia de falhas. Não se póde admittir, sem uma profunda ingenuidade, um recenseamento impeccavel. O que se póde, porém, é garantir, — como eu faço, — que a sua realização está o mais perto possivel da verdade... Sergipe apresenta um phenomeno typico: a muita emigração e a nenhuma immigração. Semelhante phenomeno é duplamente constatado: pelo facto de serem sergipanos quasi todos os habitantes do Estado e pela circumstancia de serem numerosissimas as colonias sergipanas nos outros Estados, como se verifica em Itabuna (onde 90 % da população são de sergipanos) e em Santos".

Embora tenha excluido do recenseamento agricola as propriedades com rendimento annual inferior a 500$000, julga o Dr. LIMA TAVARES muito animadores os resultados colhidos nessa pesquisa. "Bem poucas são, na verdade, as propriedades agricolas de grande valor. As pequenas, porém, tem-n'as Sergipe em numero consideravel, porque o povo vive quasi exclusivamente da lavoura. Dos questionarios preenchidos, evidencia-se que os Sergipanos se entregam á polycultura. Ha, entretanto, zonas que mostram uma certa preferencia quanto a determinados productos. A canna, que dá em toda parte, é especialmente cultivada em Riachuelo e Laranjeira. O fumo tem seu centro productor no municipio de Lagarto. O algodão é cultivado principalmente em S. Paulo, N. S. das Dôres e Aquidaban. O côco é abundante em Aracajú, o que tambem succede quanto ás mangas. A pecuaria não tem grande desenvolvimento sob o ponto de vista das raças. Entretanto, tem a criação em Sergipe relativa importancia."

No que diz respeito ao censo industrial, declara o ex-delegado do recenseamento que, "excluidas as fabricas de tecidos de certa importancia, existentes nos municipios de Aracajú, S. Christovão, Villanova e Propriá, e as usinas de assucar, os estabelecimentos fabris de Sergipe cifram-se em pequenas industrias, olarias e salinas, orçando as ultimas em algumas centenas".

— No relatorio apresentado á Directoria de Estatistica, faz o delegado geral do recenseamento, Dr. TRAJANO LOUZADA, um longo historico dos trabalhos censitarios em cada um dos cento e trinta e seis municipios, que constituiam, no anno de 1920, o territorio do Estado da Bahia, chegando á conclusão de que, apezar dos obstaculos surgidos durante a execução dos varios inqueritos, foram essas pesquisas regularmente ultimadas e com resultados assás compensadores dos esforços empregados para o seu feliz exito. Em relação ao censo demographico, as informações parciaes, concernentes a cada municipio, são de molde a justificar o parecer do Dr. TRAJANO LOUZADA, pois não só registram, detalhadamente, todas as phases do trabalho censitario, comprovando a sua realidade, como ainda confirmam, mais ou menos, as estimativas da repartição, préviamente estabelecidas para a distribuição systematica das formulas impressas.

Assim, por exemplo, o delegado seccional, ARISTIDES ALVES CASAES FILHO, encarregado da direcção do serviço nos municipios de S. Miguel, Amargosa, Nova Lage, Jequiriçá e Areia, declara que contribuiu muito para difficultar o serviço do recenseamento a simultanea execução do serviço militar, assim como o surto da variola e do paludismo no municipio de Areia, além das divergencias entre as facções politicas creando difficuldades ao censo do referido municipio. Apezar disso, da massa de 90 % de analphabetos, da deficiencia de transportes e da grande extensão territorial, foram satisfactorios os resultados do recenseamento. Ninguem deixou de ser recenseado, affirma o delegado seccional, accrescentando ainda que foi convenientemente revisto todo o material recolhido.

O delegado seccional, Dr. FREDERICO LUZ, que teve a seu cuidado a execução do censo nos municipios de Ilhéos, Itabuna e Una, salientando as grandes difficuldades que teve de vencer, affirma que, apezar desses embaraços, as auctoridades censitarias obtiveram resultados satisfactorios no recenseamento dos tres municipios.

O agente especial, JOSÉ ALVES CARDOSO COSTA, a quem foi confiada a fiscalização do inquerito censitario nos municipios de Nazareth, Aratuhype, São Felippe, Santo Antonio de Jesus e Jaquaripe, declara que "o serviço de distribuição, preenchimento e collecta das listas e questionarios foi executado na melhor ordem e com a brevidade que as estradas pessimas e mal cuidadas permittiam aos agentes, devendo-se ter ainda em vista que o serviço foi executado em época impropria, no rigor do inverno. Se, por um lado, com rarissimas excepções, o trabalho dos recenseadores não foi perfeito, para o que muito concorreu a falta de pessôas habilitadas, por outro lado, honra seja feita aos coestaduanos, foi executado com escrupulo e seriedade. Poucas foram as pessôas que procuraram furtar-se a fornecer os dados necessarios ao preenchimento dos questionarios, verificando-se faltas em maior numero relativamente ao censo agricola, pelo receio que tinham os recenseandos de que os dados fornecidos servissem de futuro para a taxação de novos impostos".

Além destas declarações, poderiam ser reproduzidas muitas outras, abonadoras da relativa exactidão do recenseamento no vasto territorio do Estado da Bahia, onde, como ninguem ignora, circumstancias inherentes ao meio e assás desfavoraveis contribuiam para difficultar o exito desse grande emprehendimento.

— No Estado do Espirito Santo, segundo o relatorio do delegado geral do recenseamento, o Sr. RAUL MOREIRA FRAGOSO, no mez de Maio já estavam orga-

nizadas e installadas as 104 commissões censitarias, das quaes 31 municipaes e 73 districtaes, correspondentes ao numero de municipios e districtos que constituem o territorio espirito-santense. "Estas commissões, que enfeixaram em suas mãos grande somma de poderes e de cujas reuniões e deliberações deviam surgir as primeiras medidas para a execução do censo, em cada municipio, descuraram inteiramente, na sua quasi totalidade, das suas attribuições. Reduzidissimo foi o numero das que procuraram trabalhar... Poucas foram as que se reuniram, tendo a delegacia geral de providenciar, com urgencia, no sentido de supprir a falta de collaboração das commissões, designando agentes especiaes para desempenharem os encargos que a ellas competiam. Coube aos agentes especiaes o desempenho de quasi todos os encargos das commissões. Organizaram, com o auxilio dos prefeitos, a divisão dos municipios em zonas censitarias, cuidaram da propaganda, escolheram e instruiram os agentes recenseadores, fiscalizaram e apuraram os resultados provisorios do censo, — attribuições essas que cabiam aos alludidos conselhos"... "Certo de que (declara o delegado FRAGOSO) só poderia colher resultados satisfactorios, restringindo ao minimo o raio de acção de cada recenseador, procurou a delegacia geral subdividir os municipios no maior numero possivel de zonas. Adoptado esse criterio, foram creadas 364 zonas censitarias... "Bem ardua foi a tarefa dos agentes recenseadores. Agindo num Estado grandemente accidentado, com raras estradas de rodagem, só a custo de muito esforço pôde cada recenseador desobrigar-se, no Espirito Santo, da sua espinhosa missão. A esses modestos funccionarios do censo cabe, em grande parte, o bom exito que logrou ter o recenseamento de 1920".

"Não attingiu á cifra calculada pela Directoria Geral de Estatistica a população recenseada no Espirito Santo", informa ainda o delegado geral. "Com excepção apenas de 5 municipios, em todos os demais foram obtidos resultados abaixo da estimativa... As differenças para menos eram, porém, esperadas pela delegacia geral, que, desde a distribuição do material censitario, tinha já informações exactas sobre a densidade da população e sobre as condições locaes dos varios municipios do Estado, cujo recenseamento ia dirigir e fiscalizar". Confirmando a regularidade e a exactidão do inquerito relativo á população, diz o ex-delegado geral do recenseamento, no Espirito Santo, que "não teve noticia de uma só pessôa que se negasse a prestar os esclarecimentos pedidos no boletim demographico. Ao contrario, todos porfiavam em trazer a sua contribuição e não foram poucas as informações recebidas espontaneamente pela delegacia geral, elucidando falhas verificadas no serviço de determinados municipios, algumas das quaes procedentes".

O delegado do recenseamento teve certas apprehensões quanto á realização do censo economico. "Embora os alevantados fins por elle vizados fossem sufficientemente divulgados, perdurou sempre um vago receio de que se tratasse de uma medida para lançamento de impostos. Estas pequenas desconfianças, entretanto, não se manifestaram pela recusa das informações solicitadas, mas sim pela tendencia quasi geral da diminuição dos valores: diminuição do valor da propriedade, da producção, da criação"... "A propriedade agricola se acha muito subdividida. Poucos são os estabelecimentos de vulto. Na sua maioria, são pequenas propriedades de 5 a 10 alqueires de terra, cujos possuidores as adquiriram ao Estado ou estão na sua posse illegitima. A existencia de tão

grande numero de lotes agricolas se explica pelo facto de ter sido o interior do Espirito Santo, em grande parte, povoado pela immigração quasi exclusivamente italiana e allemã. Esses elementos são tão importantes em determinados municipios que o idioma nelles predominante é o allemão e o italiano, existindo milhares de brazileiros que não comprehendem uma só palavra da lingua vernacula".

"E' fertillissimo o solo do Espirito Santo. A sua cultura principal é a do café, á qual se dedicam, de preferencia, os seus agricultores. Produz tambem, em pequena escala, o assucar, os cereaes e outros productos agricolas. Para a cultura do cacáo, estão sendo experimentadas, com grande exito, as terras das margens do Rio Dôce, solo de extraordinaria uberdade. A criação é muito pequena e toda de gado commum. Isso tem, talvez, como causa a natureza dos terrenos, grandemente accidentados e pouco apropriados a grandes campos de criação. Em compensação, é extraordinaria a riqueza florestal do Espirito Santo. Nas suas mattas abunda a madeira de lei, cujo trafico constitue um dos principaes ramos do commercio do Estado, influindo na respectiva renda, a que concorre, como segundo artigo, na ordem decrescente dos valores exportados".

Emfim, a proposito do censo industrial, diz o Sr. RAUL FRAGOSO que o Estado do Espirito Santo é essencialmente agricola, pouco se preoccupando com o desenvolvimento das suas industrias e não sendo, portanto, para admirar seja muito reduzido o numero das fabricas nelle existentes.

— Começa o seu relatorio o delegado geral Dr. FRANCISCO ARAGÃO, dizendo que "o recenseamento, quer populacional, quer economico do Estado do Rio de Janeiro, foi executado sem incidentes dignos de menção; que todos os serviços censitarios correram sem atropelos, nem abalos, e todos os seus esforços, no importante cargo que lhe foi confiado, convergiram no sentido de serem executadas á risca as "Instrucções" que lhe foram dadas; que não poupou esforços para ver coroado de exito o recenseamento e o realizou com toda a dedicação e as forças a seu alcance". Achando-se o Estado do Rio nas vizinhanças da Capital Federal, póde a Directoria de Estatistica attestar a veracidade das affirmações do seu representante no alludido Estado, ao qual auxiliou directamente e sempre proporcionou os recursos para que o recenseamento no territorio fluminense fôsse feito da melhor maneira e com os mais auspiciosos resultados, o que, de facto, succedeu quer na parte relativa propriamente ao censo demographico, quer na parte referente ao censo economico. Affirma o Dr. FRANCISCO ARAGÃO que, se os resultados obtidos no recenseamento da população não attingem a 100 % dos factos investigados, approximam-se muito da verdade, sendo em geral satisfactorios os algarismos apurados nos municipios que constituiam as seis delegacias seccionaes. Para supprir o auxilio de muitas commissões, foram nomeados alguns agentes especiaes, com as attribuições que a lei conferiu áquelles conselhos nos districtos. "Graças a essa providencia, o censo de 1920 no Estado do Rio de Janeiro fez-se com os melhores resultados... e esses resultados não podiam ser mais precisos".

Quanto ao censo economico, agricola e industrial, declara o ex-delegado do recenseamento no Estado do Rio, que foi o mesmo realizado a custa de grandes difficuldades, acreditando que os seus resultados estejam algum tanto longe de exprimirem inteiramente a verdade, — o que, aliás, não é um facto

singular no Rio de Janeiro, pois occorreu mais ou menos semelhantemente em quasi todo paiz.

— Como era natural, o recenseamento de S. Paulo foi um dos mais perfeitos. No prefacio do seu relatorio, o delegado geral, Dr. João Mauricio de Sampaio Vianna, assignala que o exito daquelle emprehendimento foi devido, sobretudo, "á concepção, harmonia e clareza das instrucções fornecidas ás delegacias geraes". Iniciados os trabalhos preliminares para a execução do censo, em 6 de Maio de 1920, a 30 de Junho estavam inteiramente terminados, "elevando-se o numero das commissões municipaes a 204 e o das districtaes a 194." Eis, textualmente, o que diz o Dr. Sampaio Vianna sobre a execução do censo:

"Installada a delegacia geral, organizadas e installadas as delegacias seccionaes, organizadas as commissões municipaes e districtaes e nomeados os recenseadores, o que tudo se fez até os primeiros dias de Julho do anno p. p. (1920), e tendo dado entrada nesta delegacia, de 9 a 12 do mesmo mez, o material censitario destinado ao Estado, immediatamente depois de conferido o mesmo, foi distribuido pelas delegacias seccionaes, de modo que a 31 de Julho estavam os senhores delegados seccionaes habilitados a distribuir pelas commissões o material que lhes tocava. Durante o mez de Agosto ainda attendeu esta delegacia aos pedidos de reforço de material, aproveitando o restante do mez para o estudo e conhecimento da 1ª circumscripção que, de accôrdo com a Directoria de Estatistica, tinha ficado subordinada á delegacia geral, de modo a precisar o numero de recenseadores que seria necessario, os meios de conducção e o methodo do serviço. Executada desta fórma a distribuição dos questionarios, estava a população do Estado, na passagem da noite de 31 de Agosto para 1º de Setembro, habilitada a preencher os boletins, como determinavam as "Instrucções", o que, de facto, se deu".

A proposito da *arrecadação do material censitario preenchido,* accrescenta o delegado do censo em S. Paulo: "Pelas informações colhidas, posso affirmar que a 3 de Setembro era iniciada a collecta dos questionarios preenchidos, e a 18 de Outubro começou a devolução á delegacia geral do material arrecadado por intermedio das commissões, assim como foi feita a sua revisão pelas delegacias seccionaes, sendo dos primeiros a chegar o material dos municipios de Ariranha, Tabapuan e Sallesopolis. A' proporção que tinha entrada, era o material distribuido aos auxiliares da delegacia, que, de accôrdo com as "Instrucções", procediam no mesmo á nova conferencia, desde o exame e a contagem dos questionarios, simultaneamente com as respectivas cadernetas, até a verificação dos mappas do districto, do municipio e finalmente da delegacia"... "Não ha duvida (diz o delegado) que foi bastante demorado este serviço, mas outra não podia ser a acção da delegacia geral, não só diante do numero reduzido dos seus auxiliares, mas principalmente por desejar cumprir com o maior rigor o disposto na lettra *d* do n. 10 das "Instrucções", — disposição esta que manda o delegado geral conferir as relações enviadas pelos delegados seccionaes; averiguar a exactidão das apurações provisorias remettidas pelas auctoridades locaes, e só então remetter á Directoria Geral de Estatistica os documentos assim revistos e escoimados de quaesquer faltas ou incorrecções. Foi o que se fez, e na revisão do material encontrareis vestigios da mais rigorosa verificação de todos os questionarios e modelos complementares. Graças ao trabalho minucioso feito na delegacia geral, em todas

as phases do recenseamento, — desde a discriminação rigorosa das circumscripções e, dentro destas, dos municipios, dos districtos e das zonas, á propaganda oral e escripta, á distribuição em dia do material censitario, á sua arrecadação methodica e consciente revisão, — acreditamos ter nos approximado o mais possivel da verdade, quer no censo demographico quer no censo economico".

Sobre os resultados dos inqueritos, observa o Dr. SAMPAIO VIANNA que não foi para elle uma surpreza a cifra da população recenseada em S. Paulo em 1º de Setembro de 1920. Antes do inicio dos trabalhos do censo, baseado em informações que obteve e nos resultados colhidos em recenseamentos anteriores, levando em conta o augmento vegetativo e immigratorio, acreditava que a população de S. Paulo não era inferior a 4 milhões e a da capital deveria exceder de 500 mil habitantes. Baseava o seu calculo no coefficiente de mortalidade registrado nas publicações demographo-sanitarias e correspondente a cerca de 20 obitos por 1.000 habitantes, nos ultimos annos. Se não é para admirar o crescimento da população do Estado, passando de 1.384.753 habitantes, em 1890, a 4.592.188, em 1920, o que equivale a um accrescimo de 3.207.435, ou, approximadamente, 231 %, é de assombrar o formidavel crescimento da capital paulista, passando no mesmo periodo de 64.934 habitantes a 579.033, ou mais 514.099 habitantes em 30 annos, o que representa um augmento de quasi 800 %.

Quanto aos resultados do censo agricola, assim se exprime o ex-delegado do censo em S. Paulo: "Em geral podemos considerar de exito animador e de promissor futuro os resultados colhidos no recenseamento agricola, se bem que o valor das terras, com as suas bemfeitorias, declarado pelos respectivos proprietarios, tenha ficado áquem do seu verdadeiro valor, segundo informações obtidas nas repartições do Estado, as quaes avaliam as propriedades agricolas recenseadas acima de 3 milhões de contos"... "Comparados os resultados colhidos no actual recenseamento agricola com os do realizado no periodo de 1904 a 1905, desde logo resalta o extraordinario desenvolvimento que teve a agricultura de S. Paulo, nestes ultimos 15 annos. Naquella época, isto é, em 1905, existiam em plena exploração 56.931 propriedades, com uma área total de 5.013.800 alqueires, de 24.200 metros quadrados, sendo aproveitados para cultura 602.805 alqueires, com o valor de 1.051.836:180$400; hoje, pelos dados colhidos, verifica-se a existencia de 80.921 propriedades, com uma área de 5.736.888 alqueires, de 24.200 metros quadrados, dos quaes cerca de 1 milhão e meio cultivados, com o valor de 2.887.243$000".

"Desse parallelo se evidenciará o grande desenvolvimento que neste periodo de 15 annos tem tido a exploração agricola do Estado. O numero de propriedades teve o augmento de 23.990, ou mais de 42 %, pela formação de muitas ou pela divisão das grandes propriedades; a área occupada pelas propriedades particulares, actualmente em numero de 80.921, teve um augmento de 723.088 alqueires na área geral, ou 14 %; na área cultivada o augmento foi de 900.000, ou 150 %, approximadamente; e no valor 1.835.406:820$400, ou mais de 170 %. A desproporção que se nota entre o augmento da área geral e o numero de propriedades é natural, desde que se considere que o crescimento do numero de propriedades não se dá sómente pela formação de novas propriedades, mas tambem pelo desmembramento de parte de muitas propriedades antigas ou pela sua divisão.

O augmento sensivel da área cultivada encontrará sua explicação, não só no augmento em numero das propriedades, mas principalmente no desenvolvimento das culturas que, até bem pouco, eram mais de natureza extensiva que intensiva".

Finalmente, quanto aos resultados do censo industrial, diz o Dr. SAMPAIO VIANNA que "a melhor demonstração do desenvolvimento industrial de S. Paulo se encontra no numero de industrias recenseadas em 1º de Setembro de 1920, isto é, mais de 4.000 estabelecimentos, quando é certo que, em 1907, segundo o inquerito realizado pelo Centro Industrial do Brazil, dos 3.120 grandes estabelecimentos do paiz, concorria S. Paulo sómente com 326. Hoje, só nesse Estado, ainda mesmo deduzindo do numero das industrias recenseadas os que não podem ser considerados como grandes estabelecimentos manufactureiros, mas que deviam ser recenseados nos termos das "Instrucções", possue S. Paulo maior numero de estabelecimentos industriaes que toda a Nação naquella data".

— Ao chegar a Curityba, na 2ª quinzena de Março, o Sr. SATURNINO DE PADUA, delegado geral do recenseamento no Estado do Paraná, deu logo começo "ao trabalho de propaganda do grande emprehendimento nacional". Installada a delegacia que devia dirigir o censo, no dia 26 de Abril, numa sala da Secretaria de Fazenda, cedida pelo governo, e feita a divisão do Estado em quatro circumscripções, trataram immediatamente os delegados seccionaes, secundados pelo delegado geral, de organizar e installar do melhor modo as commissões censitarias, municipaes e districtaes, promovendo e intensificando, pelos meios a seu alcance, a propaganda destinada a facilitar a execução dos varios inqueritos. Em seguida, foram opportunamente nomeados os agentes recenseadores, de accôrdo com as formalidades estabelecidas no n. 21 das "Instrucções"; sendo posteriormente "distribuidas as listas censitarias a começar de meiados de Agosto e feito o recolhimento das mesmas desde 1º de Setembro"... "Depois de recolhido o material e submettido ao necessario exame; de verificadas e corrigidas as deficiencias, depuradas as listas que não preenchiam as condições legaes; de revistos os calculos e resultados e completados estes por dados colhidos directamente," — chegou o delegado do recenseamento de 1920, no Estado do Paraná, á apuração constante dos quadros submettidos á apreciação da Directoria Geral de Estatistica.

A exemplo do que se fez em S. Paulo e em Minas Geraes, teve a delegacia a cargo do Sr. SATURNINO DE PADUA a feliz iniciativa de promover, no Paraná, com o auxilio da administração do Estado, o recenseamento escolar, afim de determinar qual o numero de habitantes em idade de receber a necessaria instrucção elementar. Pelas apurações feitas em 47 municipios, embora com resultados incompletos, verificou o representante da Directoria de Estatistica a existencia de uma população na idade escolar de mais de 80.000 crianças, das quaes pouco mais de 16 % recebiam o indispensavel auxilio do ensino primario.

Os relatorios dos delegados seccionaes e das commissões censitarias, que figuram como annexos ao relatorio do delegado geral, mencionam detalhadamente todos os serviços executados nas circumscripções dos municipios, que constituiam o grupo de cada uma das respectivas secções; concluindo-se do que expõe succintamente o Sr. SATURNINO DE PADUA que correram regularmente as diversas phases do censo entregues á sua direcção, tendo sido efficazmente auxiliado em todos os seus trabalhos pelas altas auctoridades do Estado, federaes

e municipaes, que, segundo affirma, muito contribuiram para o bom exito do recenseamento de 1920.

— No seu relatorio diz o delegado do recenseamento em Santa Catharina, Dr. MARIANNO AUGUSTO DE MEDEIROS, "que iniciou as operações preliminares do censo em 1 de Maio de 1920, installando a delegacia geral numa dependencia do Palacio do Congresso, gentilmente cedida pelo governador. Além dos trababalhos iniciaes de propaganda, organização do serviço, expedição de instrucções, etc., completou o cadastro das propriedades ruraes sujeitas ao imposto territorial", — medida necessaria á boa execução do inquerito agricola. Dividido o Estado em 4 secções, de accôrdo com as respectivas condições topographicas, escolheu para séde das delegacias seccionaes as cidades de Blumenau, Tubarão, Lages e Porto União , que lhe pareciam as mais accessiveis pela convergencia das communicações, adoptando ainda como criterio, para a mesma divisão, a densidade da população a recensear. Além das quatro delegacias alludidas, ficou a cargo da delegacia geral uma outra secção, com séde em Florianopolis e abrangendo os municipios fronteiros á capital. Para maior facilidade do serviço, foi dividido o territorio das quatro secções em varios trechos subsidiarios, entregues á fiscalização de agentes especiaes, que, embora agindo com certa liberdade, não perturbavam, antes favoreciam a acção das delegacias do recenseamento.

A 28 de Julho recebeu a delegacia geral o material destinado ao Estado, remettendo-o, sem demora, ás commissões censitarias e "fazendo-o sempre acompanhar por um auxiliar ou agente especial, com instrucções detalhadas sobre o modo de distribuil-o aos recenseadores, de modo a evitar possiveis deficiencias ou confusões, nem sempre remediaveis".

Sobre o exito do censo demographico, diz conscienciosamente o delegado do recenseamento que, devido ás difficuldades de accesso inherentes á situação topographica de alguns municipios, "é provavel a deficiencia dos resultados obtidos e apurados, não obstante approximarem-se da estimativa da Directoria de Estatistica"... "A população de Santa Catharina, soffrendo a influencia directa das correntes immigratorias, concentra-se de preferencia nos municipios do norte do Estado, para em seguida disseminar-se, graças aos favores da colonização, em outros municipios do centro. Nos municipios criadores da serra, a população é ainda mais escassa, apezar de favorecerem as condições climatericas a entrada de emigrantes e a cultura de cereaes europeus, sendo esse facto a consequencia da grande difficuldade nas communicações e da carencia de meios para o escoamento da producção agricola. Nos municipios do sul a installação dos nucleos de colonização italiana tem contribuido, não só para maior incremento da sua riqueza, como ainda para o augmento da população, para o que tambem tem concorrido a nova industria extractiva do carvão".

Quanto ao censo agricola, declara o Dr. MARIANNO DE MEDEIROS que, "tratando-se da primeira tentativa de um inquerito sobre a propriedade agricola, no triplice aspecto do seu valor, da sua extensão e da sua producção, sem precedentes que servissem de cotejo, sem estimativas que servissem de indice para a comparação, não era licito esperar um resultado perfeito, mórmente levando-se em conta o receio dos agricultores e criadores em fornecer dados sobre a producção das suas fazendas, capazes de acarretar novos onus fiscaes". E accrescenta mais adiante; "Não obstante a amplitude e complexidade das indagações do questio-

nario agricola, os resultados obtidos compensam os esforços despendidos, facilitando extraordinariamente a futura execução de novos inqueritos". A proposito do censo industrial, declara que foi o mesmo realizado satisfactoriamente, com o efficaz concurso dos agentes fiscaes do imposto de consumo, conforme o disposto no § 1º do artigo 31 do regulamento censitario.

— Para o cargo de delegado geral do recenseamento no Rio Grande do Sul desejava a Directoria Geral de Estatistica propôr a nomeação do Sr. ARTHUR CANDAL, especialista na materia e director da repartição de estatistica estadual. Tendo o mesmo declinado do convite com que fôra distinguido, por julgar precarias as suas condições de saude, indicou, para substituil-o, um dos seus auxiliares, o Sr. OCTAVIO AUGUSTO DE FARIA, funccionario operoso e com a competencia technica precisa para bem desempenhar o difficil encargo de director dos trabalhos censitarios na alludida circumscripção da Republica.

Acceita a indicação do Sr. ARTHUR CANDAL, foi o Sr. OCTAVIO AUGUSTO DE FARIA nomeado delegado geral do recenseamento no Estado do Rio Grande do Sul, por acto de 1 de Março de 1920, tomando, em seguida, posse do logar que, infelizmente, não pôde exercer de modo satisfactorio, pela superveniencia da grave enfermidade que o levou ao tumulo, após haver tornado assás deficiente, durante alguns mezes, a sua intervenção na execução dos inqueritos, como representante da Directoria Geral de Estatistica.

Informada do melindroso estado de saude do delegado OCTAVIO DE FARIA, designou a Directoria de Estatistica o Dr. ALBERTO BARCELLOS para substituil-o, provisoriamente, commissionando depois, para concluir o censo no Rio Grande do Sul, o delegado geral em Santa Catharina Dr. MARIANNO AUGUSTO DE MEDEIROS, a quem facultou, em seguida, a collaboração do Sr. RAUL MOREIRA FRAGOSO, funccionario de igual categoria no Estado do Espirito Santo.

No relatorio que apresentou á Directoria Geral de Estatistica, faz o Dr. MARIANNO DE MEDEIROS minuciosa exposição do estado em que se encontravam os serviços do recenseamento, na data em que assumiu a respectiva direcção em Porto Alegre. O Estado fôra dividido em 6 secções, com sédes nos municipios de Pelotas, S. Leopoldo, Caxias, Santa Cruz, Passo Fundo e Uruguayana, além de uma zona especial, directamente affecta á delegacia geral e constituida pelos municipios de Porto Alegre, Viamão, Dôres de Camaquan, S. Jeronymo e Triumpho. O material censitario, recebido a 22 de Julho de 1920, fôra immediatamente distribuido pelas varias secções, não correndo esse serviço com a regularidade verificada nas demais circumscripções da Republica, devido á precipitação da delegacia geral em proceder á expedição dos volumes, antes da chegada dos mappas com as instrucções da Directoria de Estatistica, os quaes por inadvertencia do agente da Companhia Costeira, haviam sido encaminhados á Intendencia Municipal e entregues ao agente especial OLYMPIO DE AZEVEDO LIMA, que só tardiamente os enviou á séde da delegacia geral.

O Dr. MARIANNO DE MEDEIROS, na longa apreciação que faz, em seu relatorio, sobre a primeira phase dos trabalhos do censo no Rio Grande do Sul, accentua as consequencias prejudiciaes com que se reflectiu no serviço do recenseamento a enfermidade do seu mallogrado antecessor, principalmente depois que, regressando do Rio, onde viera receber instrucções, viu os seus padecimentos aggravados a ponto de o impossibilitarem de manter assidua fiscalização sobre

os seus subordinados e mesmo de exercer, como lhe cumpria, a superintendencia directa do emprehendimento confiado á sua responsabilidade. Dahi o funccionamento irregular da delegacia geral e a excessiva autonomia das delegacias seccionaes, cuja acção deficiente teria compromettido sériamente o exito do recenseamento, se, por uma feliz compensação, não houvessem as commissões censitarias desempenhado satisfactoriamente a sua missão, prestando ao governo federal o seu concurso patriotico, de modo muito mais efficiente do que em muitas das outras circumscripções do paiz. O intelligente esforço desses conselhos salvou o recenseamento no Rio Grande do Sul, na phase destinada á derrama e collecta dos boletins censitarios, serviço que se effectuou em todo o Estado na época opportuna e facilitou, mais tarde, a diligente intervenção dos delegados especiaes da Directoria de Estatistica, para corrigir as falhas existentes, que pudessem comprometter o exito da operação censitaria. Assim, por exemplo, na secção de Pelotas, o delegado RAUL FRAGOSO providenciou no sentido de completar o recenseamento industrial, que não havia sido executado no devido tempo; na de S. Leopoldo o Dr. MARIANNO DE MEDEIROS conseguiu ultimar o recenseamento daquelle municipio, assim como corrigir varias lacunas dos inqueritos effectuados nos demais municipios, onde as commissões censitarias haviam cumprido, com louvavel iniciativa, o seu dever. Na secção de Caxias, graças tambem á valiosa collaboração das commissões censitarias, foi satisfactoriamente supprida a deficiencia do concurso do delegado seccional, o qual teve de ser substituido por um agente especial. Nas secções de Taquary, Santa Cruz, Passo Fundo e Uruguayana foi ainda possivel supprir lacunas e rectificar incorrecções no material colligido pelos recenseadores, aproveitando-se integralmente o trabalho das commissões, a cuja boa vontade e patriotismo se refere elogiosamente o delegado geral.

Na capital do Estado, os resultados dos trabalhos do recenseamento, sob a responsabilidade do agente especial OLYMPIO DE AZEVEDO LIMA, não corresponderam á espectativa do delegado geral OCTAVIO AUGUSTO DE FARIA, que os julgou deficientes, em confronto com os algarismos apurados no censo municipal de 1916. Dahi a revisão a que mandou proceder pelo mesmo agente e que foi mais tarde renovada na administração do Dr. MARIANNO DE MEDEIROS, empenhado tambem em conhecer até que ponto eram acceitaveis os resultados colligidos pelos recenseadores de Porto Alegre, nomeados, aliás, pelo seu antecessor, em numero excessivo e sem o necessario criterio da selecção para a tarefa de que se teriam de encarregar. Das investigações complementares levadas a effeito, resultou a convicção de que o censo de 1920, embora se resentisse de uma ou outra falha, fôra realizado em condições satisfactorias, achando-se os seus resultados muito approximados da realidade, o que demonstrava plenamente a estatistica predial, pelo confronto dos elementos censitarios com os registros da decima urbana.

O censo municipal de 1916 não podia ser tomado como termo de comparação. Varios indicios revelavam a inverosimelhança dos resultados colhidos naquelle inquerito, a começar pelo exaggero da relação entre a população e o numero de predios recenseados, exaggero indicado pela elevada densidade domiciliaria, principalmente nos districtos ruraes do municipio de Porto Alegre.

A proposito do recenseamento agricola, assignala o Dr. MARIANNO DE MEDEIROS as falhas de que se resentia esse inquerito ao assumir a direcção da

delegacia geral. "Luctando com obstaculos intransponiveis, na plenitude de um inverno rigoroso, pois que o serviço teve sua execução de Maio a Agosto", conseguiu, ainda assim, "com persistencia e esforço, cobrir as deficiencias verificadas nos municipios de S. Leopoldo, Taquary, Santo Amaro, Santo Angelo, Erechim, S. Jeronymo e Porto Alegre", emquanto o delegado RAUL FRAGOSO obtinha identicos resultados nos municipios a seu cargo, isto é, em Pelotas, Cangussú, Santa Victoria, Alegrete, S. Lourenço, Lavras e D. Pedrito.

O censo industrial foi quasi inteiramente effectuado por iniciativa do Dr. MARIANNO DE MEDEIROS e por intermedio de agentes especiaes da delegacia geral, visto não ter sido possivel contar com o auxilio dos fiscaes do imposto de consumo.

Corrigidas as falhas do recenseamento, foi feita a verificação do material recolhido á delegacia geral, serviço que terminou em 31 de Agosto de 1921, após o exhaustivo trabalho de conferencia de 3.089 cadernetas, 307.674 listas domiciliarias, 1.997 supplementos, além de 129.913 boletins do censo agricola e de 2.439 do censo industrial, sendo corrigidas todas as cadernetas e refeitos os mappas-resumos, districtaes e municipaes, de todo o Estado.

— No extenso relatorio que apresentou á Directoria de Estatistica, o delegado geral do recenseamento no Estado de Minas, Dr. MARIO AUGUSTO TEIXEIRA DE FREITAS, não descreve as principaes phases do censo, nem tão pouco menciona as épocas ou datas em que fôram recebidos, distribuidos e collectados os boletins censitarios. Allude apenas ás difficuldades que teve de vencer, aos multiplos meios de propaganda a que recorreu, afim de facilitar a execução do recenseamento no vasto territorio mineiro, e ás providencias que tomou para supprir a deficiencia do auxilio que deviam prestar as commissões censitarias. O seu relatorio é antes um estudo critico do que propriamente a narração dos factos mais notaveis occorridos durante o periodo em que se realizaram os varios inqueritos, — narração essa que parece estar mais de conformidade com os esclarecimentos indicados no n. 29 das "Instrucções" aos delegados geraes.

Após demoradas apreciações sobre "o apparelho censitario e as condições do seu funccionamento", sobre "o plano e as formulas do recenseamento", sobre os "resultados da campanha censitaria", declara que, "com respeito a população, póde dizer-se que o recenseamento do centenario teve em Minas um exito perfeitamente satisfactorio"... "Quanto ao censo agricola, sómente sob um ponto de vista muito relativo se póde considerar o seu exito satisfactorio. Ainda assim, pela obra de educação que realizou, pelo desvendamento que lhe devemos das precarias condições da nossa organização rural e pelo estabelecimento dos limites minimos das nossas possibilidades e valores economicos, fica justificado de sobra o reduzido dispendio com que a sua realização accresceu o orçamento censitario, não ficando duvida tambem sobre a conveniencia de sua regular repetição, com aperfeiçoamentos progressivos, por occasião dos futuros censos demographicos". Pelo que pôde registrar, acredita que, relativamente ao gado bovino, foi excedida a estimativa divulgada pela Directoria de Estatistica em 1916, attribuindo ao Estado de Minas, nessa data, uma cifra de mais de 6.000.000 de bovinos. Emfim, no tocante ao censo industrial, diz o Dr. TEIXEIRA DE FREITAS que foi plenamente conseguido o objectivo visado pela lei censitaria, isto é: o recenseamento da industria fabril propriamente dita e independente da organização agricola.

Além dos resultados essenciaes, apurou tambem o recenseamento em Minas valiosos resultados subsidiarios. "Os inqueritos complementares que a Directoria Geral de Estatistica entendeu realizar, aproveitando as facilidades que lhe creou o funccionamento do apparelho censitario, fôram todos satisfactoriamente levados a effeito. Vasto e completo cabedal de dados exactos, — recentes e de data uniforme, quasi sempre muito minuciosos, — foi obtido sobre as finanças municipaes, sobre as emprezas de electricidade, sobre os serviços de telephones, abastecimento d'agua, illuminação publica, exgottos, matadouros, sobre o custo dos transportes, sobre o valor médio das terras, sobre os preços correntes dos principaes productos agricolas, sobre os pontos e vias de escoamento dos productos, sobre os vehiculos existentes, etc." Além dos inqueritos, feitos por iniciativa da Directoria de Estatistica, realizou a delegacia geral do recenseamento outros trabalhos e pesquisas, por iniciativa propria, taes como: a cartographia de todos os municipios do Estado, a revisão do diccionario chorographico das distancias, o censo escolar, isto é, a indicação, nos boletins demographicos, das crianças que frequentavam a escola e, finalmente, o inquerito nosographico referente a "quatro grandes males familiares aos sertanejos, — o bocio, a morphéa, a opilação (ankilostomiase) e o impaludismo."

Antes de finalizar o seu relatorio, o ex-delegado do censo em Minas desenvolve ainda longos conceitos sobre a "actuação indirecta do recenseamento aperfeiçoadora do meio social", e sobre os "resultados indirectos do recenseamento orientadores da acção governativa", fazendo "observações geraes sobre a organização social" e, especialmente, "sobre a organização estatistica".

— O relatorio do delegado geral do recenseamento no Estado de Goyaz é um trabalho minucioso e muito bem elaborado, que honra a esse funccionario e dá perfeita idéa da execução do censo no territorio goyano.

Começa a sua exposição, dizendo que attendeu com o maior rigor ás "Instrucções" baixadas ex-vi do decreto n. 4.017, de 9 de Janeiro de 1920. A 10 de Junho partiu para Goyaz, "acompanhado dos seus auxiliares e levando todo material (80 caixotes) considerado necessario ao serviço. A 11, pela manhã, chegou á capital do Estado de S. Paulo e, immediatamente, providenciou sobre a baldeação de todo material para os carros de S. Paulo Railway. Graças á boa vontade dos funccionarios dessa Empreza, pôde no nocturno desse mesmo dia partir para a cidade de Araguary, via Campinas e Ribeirão Preto, onde tambem fôram baldeados os volumes de sua bagagem para os carros da Companhia Mogyana, que fazem o trafego entre aquellas duas cidades e entre a ultima e a de Araguary. A's 9 horas da noite do dia 12 chegou a Araguary. Estava na fronteira de Goyaz. Emquanto aguardava o recebimento de alguns caixotes, que haviam ficado em Campinas, providenciou sobre o proseguimento da viagem. Recebido aquelle material e removida a difficuldade, por parte da Directoria da Estrada de Ferro Goyaz, que declarára não estar ainda auctorizada a acceitar as requisições de transporte de pessoal e material do serviço censitario, seguiu no dia 12 para a estação de Roncador, ponto terminal daquella via ferrea. Transportou para ahi os caixotes destinados ás zonas do centro, norte e nordeste do Estado, pois em sua permanencia em Araguary verificára o contrasenso que havia em conduzir para a capital o material destinado á zona sul, cujo accesso mais facil era por Uberabinha, e aos municipios de Catalão, Ipameri, Caldas Novas e Corum-

bahyba, que ficam proximos do triangulo mineiro. Para evitar, assim, despeza dupla e economizar tempo, confiou os informes censitarios ao Sr. PAULISTA LOUZADA, que se promptificou a guardal-os na sua residencia, até receber as ordens que lhe seriam transmittidas logo que fosse installada a delegacia na capital do Estado. Na tarde de 21, chegou a Roncador, depois de uma viagem de 12 horas... Penetrára em Goyaz, mas estava ainda distante da capital do Estado cerca de 60 leguas, ou 360 kilometros".

Afim de apressar a organização do serviço censitario, de modo a poder iniciar o censo no dia 1 de Setembro, e tendo sciencia de que havia uma estrada de rodagem para automoveis até a cidade de Campinas, distante 30 leguas da cidade de Goyaz, "contractou, immediatamente, o numero necessario de machinas e auto-caminhões para o transporte do pessoal, da bagagem e do material de expediente, que era o de que mais carecia logo que chegasse a Goyaz". Quanto ao material censitario, de accôrdo com as informações que havia recebido, fraccionou-o mais uma vez, contractando tropas para transportar á capital os caixotes destinados á zona extremo norte, aos municipios proximos da cidade de Campinas e á formação do *stock* da delegacia geral, e depositando em Roncador, aos cuidados do coronel FELISMINO DE SOUZA VIANNA, posteriormente nomeado agente especial, os impressos para o recenseamento nas zonas do centro e nordeste até S. José do Duro. Com o material de expediente transportou tambem, em automoveis, os caixotes que tinham de ser distribuidos aos municipios por onde devia passar: Santa Cruz, Bella Vista, Campinas e Curralinho. Esses caixotes fôram entregues aos intendentes dos mesmos municipios, nomeados posteriormente presidentes das respectivas commissões censitarias municipaes. Dadas todas essas providencias, no dia 22, ás 11 horas da manhã, partiu com a sua comitiva, em 5 automoveis, para a cidade de Campinas, atravessando os municipios de Santa Cruz e Bella Vista, distantes de Roncador, respectivamente, 9 e 10 leguas. A's 2 horas da tarde alcançava a primeira dessas cidades, onde entrou em rapido entendimento com as auctoridades e pessoas influentes do municipio sobre a organização do serviço. A' tarde partiu para Bella Vista, onde chegou ás 7 horas da noite com todo pessoal e material. Ahi, como em Santa Cruz, foi muito bem recebido, tendo ensejo de conversar com as pessoas de destaque sobre a constituição da commissão censitaria do mesmo municipio e tambem sobre a execução do serviço que ia ser levado a effeito. No dia immediato, 23, seguiu para Campinas, onde chegou ás 12 horas da manhã. Campinas era o ponto terminal da linha de automoveis; dahi em diante a viagem só podia ser feita em animaes.

"Tratou então de providenciar sobre o aluguel dos animaes necessarios para o transporte até a capital. Luctou com muita difficuldade para obter a tropa de que carecia, porque as existentes no municipio estavam todas contractadas, por bom preço, para a conducção de romeiros á festa da Trindade, no primeiro domingo de Julho. Só no dia 25 obteve a desejada conducção e, bem assim, os cargueiros sufficientes para o transporte da bagagem e do material. No dia seguinte, ás primeiras horas, determinou a partida, que se realizou na maior ordem. Constava a tropa de 30 animaes, inclusive os dos camaradas. Em vista da urgencia que tinha de chegar á capital e da perda de alguns dias em Campinas, dividiu a marcha em 4 etapas, sendo que a primeira foi de cerca de 10 leguas até ao arraial de Goiabeiras. Nos dois dias immediatos, as marchas fôram de 6 leguas, o que,

aliás, se justificava pela falta de treinamento do pessoal, não habituado ainda a vencer longas distancias e, tambem, pela natureza do terreno, que apresenta nessa região accidentes de toda ordem, não sendo exaggero affirmar que não se percorre uma legua siquer sem ter necessidade de atravessar corregos de consideravel largura e transpôr montanhas, geralmente de accesso e descida difficeis, devido á altura e aos angulos fortes das estradas. No terceiro dia de marcha, estava na cidade de Curralinho, distante da capital 7 leguas apenas. Sendo pequena a distancia a vencer, não foi difficil, no dia immediato, 28, alcançar a capital, onde chegou á noite. Pela manhã de 29, chegavam os cargueiros conduzindo a bagagem e todo o material. Estava, pois, attingido o termino da viagem. Ahi, como em todos os municipios por onde passou, teve o melhor acolhimento.

"Escasseava o tempo e cumpria providenciar urgentemente sobre a installação da delegacia e a organização do serviço em todo o Estado. Immediatamente procurou entender-se a respeito com as auctoridades estaduaes e municipaes, combinando todas as providencias necessarias. O illustre desembargador João Alves da Costa, então presidente de Goyaz, poz logo á sua disposição dois amplos salões no edificio da Secretaria de Segurança Publica, afim de installar a séde da delegacia geral, o que se realizou no dia 1 de Julho, sendo feita a communicação a todos os municipios... Ao finalizar o mez de Julho, isto é, 30 dias após a installação da delegacia geral, tinha o immenso prazer de annunciar achar-se organizado o apparelho censitario em todo o Estado, com a maior efficiencia, de maneira a poder garantir o exito da operação que ia ter lugar".

Depois de installada a delegacia geral, cogitou o representante da Directoria de Estatistica em fazer a divisão do Estado em secções, procurando organizar logo as delegacias seccionaes, em numero de oito, abrangendo 45 municipios, ficando independentes dellas dous grupos constituidos: o 1º pelos municipios da capital e de Pilar e o 2º pelos municipios de Conceição do Norte e S. José do Duro. Para superintender os dois grupos independentes das delegacias seccionaes, porém directamente subordinados á delegacia geral, fôram nomeados dois agentes especiaes, que entraram em exercicio no dia 2 de Agosto, iniciando na mesma data os respectivos trabalhos. Ultimada a installação das delegacias seccionaes e dos grupos independentes, tratou o Dr. Milciades Gonçalves de constituir as commissões censitarias, municipaes e districtaes, de accôrdo com o art. 6º da lei n. 4.017. "No decurso do mez de Agosto ficaram constituidas todas as commissões que foi possivel organizar".

Para supprir a falta de interesse de algumas commissões pelo serviço censitario e "afim de manter em cada municipio e mesmo em alguns districtos agentes directos da delegacia geral, e convindo ainda para o bom andamento dos trabalhos que taes funccionarios fossem de inteira confiança dos delegados seccionaes, aos quaes deviam ficar subordinados, determinou o Dr. Milciades Gonçalves a esses funccionarios que indicassem pessoas capazes do desempenho de tão delicada commissão". Nomeados esses funccionarios na 1ª quinzena de Agosto, entraram logo no exercicio das suas funcções e, "sem melindrar as commissões censitarias dos municipios e districtos onde tinham exercicio, tomaram o maior interesse pela organização dos trabalhos, acompanhando-os em todo o seu curso e exercendo rigorosa fiscalização. Em casos especiaes, esses agentes desempenhavam tambem as funcções de recenseadores".

"Embora exiguo o periodo comprehendido entre a installação da delegacia geral e a data fixada para o recenseamento, a propaganda teve a amplitude possivel", conforme explicitamente dá conta o activo delegado da repartição de estatistica. O serviço de transporte mereceu tambem a sua solicita attenção, adquirindo em tempo os animaes necessarios e todos os arreiamentos e pertences indispensaveis aos serviços a que se destinavam. "Tal medida concorreu muito para apressar a distribuição do material e facilitar a inspecção dos trabalhos na zona do centro".

"Organizado o serviço de transporte, fez seguir para a zona norte, a 27 de Julho, a primeira tropa, constituida de 10 animaes e dirigida por 2 arrieiros. Transportava todo material destinado aos municipios da 1ª e 2ª delegacias seccionaes. Sendo, porém, de cerca de 1.800 kilometros a distancia da capital á Bôa Vista, séde da 1ª secção, e havendo urgencia em fazer chegar a essa secção o material que lhe era destinado, determinou ao delegado da 2ª, com séde em Porto Nacional, que, ao chegar ahi a tropa, descarregasse o material daquella secção e providenciasse sobre o seu transporte immediato, em canôas, pelo rio Tocantins, até Bôa Vista. Cumprida essa ordem, partiu a tropa para léste, demandando Natividade, onde fez entrega dos caixotes destinados ao serviço desse municipio. A 28 do mesmo mez, seguiu para Roncador a referida tropa com 20 animaes, recebendo ahi todo o material destinado ás 3ª e 4ª secções e ao 2º grupo independente, constituidas as tres divisões por 15 municipios. A 2 de Agosto partiu o delegado geral a cavallo para Annapolis, onde tomou um automovel, que o transportou a Roncador, passando por Bomfim, séde da 6ª secção, que já se achava installada e funccionando com toda regularidade. De Roncador fez partir automoveis especiaes conduzindo os caixotes com o material das 6ª e 8ª secções, até onde era possivel o trafego, auctorizando os respectivos delegados a alugar os animaes necessarios ao transporte dos volumes destinados aos municipios não servidos ainda por linhas de automoveis. Permaneceu naquelle povoado cerca de 8 dias, ultimando as providencias no sentido de completar a distribuição das formulas censitarias a todas as secções da zona do centro. Dahi partiu para Araguary, aonde fez seguir os caixotes pertencentes á 5ª delegacia seccional. O material dessa secção foi transportado num vagão da Estrada de Ferro Goyaz para os municipios de Ipameri e Catalão. Para os demais municipios da mesma secção, — Corumbahyba, Caldas Novas e Santa Cruz, — seguiram os caixotes por aquella via ferrea até as estações de Anhanguera, Ipameri e Roncador, proseguindo a viagem dessas secções em diante nas costas de animaes até os respectivos destinos. Para a zona da 7ª secção, — sul do Estado, — a distribuição foi feita por um agente especial, FERNANDO DE ALMEIDA, o qual partiu no dia 8 de Agosto, em automovel, de Uberabinha para a séde daquella secção, Rio Verde, conduzindo o material dos 6 municipios que a constituiam. Em 15 dias deu cabal desempenho ao encargo que lhe fôra confiado. Emfim, ao finalizar o mez de Agosto, achavam-se ultimadas as providencias relativas á distribuição do material censitario a todos os municipios do Estado".

Como serviço preliminar do censo demographico da capital, organizou o delegado geral, com o auxilio technico do Dr. TOBIAS RIOS, a carta censitaria da cidade de Goyaz, aproveitando para esse fim uma planta existente na Intendencia. Designou tambem dois funccionarios da delegacia para organizar as relações dos

immoveis ruraes e estabelecimentos industriaes, existentes em cada municipio, trabalho esse que ficou concluido em meiados de Agosto.

"Tão depressa fôram installadas as delegacias seccionaes, constituidas as commissões e nomeados os agentes especiaes, providenciou sobre a divisão dos municipios em zonas censitarias". Após insistentes recommendações para que esse trabalho fosse feito rapidamente e de accôrdo com as instrucções da Directoria de Estatistica, conseguiu o delegado geral, conforme affirma em seu relatorio, "alcançar o objectivo visado. Em fins de Agosto estavam divididos todos os municipios e districtos em zonas censitarias e nomeados os respectivos agentes recenseadores."

"Concluida a organização do apparelho censitario no decurso do mez de Agosto, teve inicio a 1 de Setembro o recenseamento em todo o territorio do Estado. Graças ás medidas tomadas com a precisa antecedencia, foi possivel, na data fixada na lei, iniciar o serviço até em municipios distantes da capital centenas de leguas. Não era possivel, porém, esperar a conclusão dos trabalhos no mesmo prazo estabelecido para outros Estados, que têm extensão territorial inferior a muitos dos municipios de Goyaz e, além disso, dispõem de meios faceis de transporte. Entretanto, a partir de Outubro, em reiteradas ordens a todos os delegados seccionaes, agentes especiaes e commissões censitarias, determinava que procurassem accelerar a conclusão da collecta, *sob a condição, porém, de não ser a mesma sacrificada*. Outrosim, recommendára que exercessem a mais rigorosa fiscalização na execução do serviço, evitando, tanto quanto possivel, as omissões e sonegações de pessoas e domicilios. Felizmente todas essas recommendações fôram cumpridas de maneira satisfactoria e os trabalhos correram relativamente bem."

Sobre o exito do recenseamento, o ex-delegado geral da Directoria de Estatistica no Estado de Goyaz, referindo-se aos meios a que recorrera para dissipar as prevenções, isto é, o receio dos "grandes fantasmas que tanto sacrificaram os recenseamentos anteriores — *o serviço militar e a creação de novos impostos*", — affirma ter "o immenso prazer de assegurar que, não obstante a extensão do Estado, a deficiencia de transportes, a disseminação da sua população, avessa ao urbanismo, e a ignorancia do povo, cujo coefficiente de analphabetismo vae além de 80 %, não houve um municipio, um districto, uma zona censitaria siquer que não fosse convenientemente recenseada. O recenseamento em Goyaz, sob os seus dois aspectos, — demographico e economico, — foi o mais perfeito possivel. As formulas censitarias e as instrucções para o seu preenchimento satisfizeram plenamente".

No que diz respeito propriamente ao censo economico, declara o Dr. MILCIADES GONÇALVES que, "apezar de, durante os mezes de Julho a Agosto, ter conseguido a delegacia organizar varios trabalhos preliminares do censo, já arrolando os immoveis ruraes e estabelecimentos industriaes existentes no Estado, segundo os dados constantes dos livros da Secretaria de Finanças, já intensificando a propaganda, de sorte a mostrar ao povo os fins elevados que visava o governo federal com a obtenção de informações de natureza economica, teve, — porque não confessar, — sérios receios do mallogro da operação nessa parte. Taes apprehensões, porém, fôram desapparecendo á proporção que verificava a maneira por que vinha sendo realizado o serviço, o interesse revelado pelos

funccionarios do censo e a bôa vontade geral dos fazendeiros e industriaes em prestar os informes que lhes eram solicitados. Deposita, por isso, a maior confiança nos resultados obtidos. No emtanto, é de presumir que existam deficiencias nas informações relativas á producção e ao numero de animaes. Sendo os estabelecimentos ruraes, em Goyaz, em geral, de grande extensão, alguns de mais de 50.000 alqueires geometricos, e não dispondo de livros que registrem as colheitas e o movimento do rebanho, é difficil aos seus proprietarios ou administradores informar, com precisão, a producção agricola do anno anterior e o numero de animaes que possuem. Em relação ao rebanho bovino, são todos accordes em affirmar que excede de 3.000.000 de cabeças.

Quanto ao valor dos estabelecimentos ruraes recenseados, julga necessaria ligeira correcção. Embora tivessem os funccionarios do censo envidado todos os esforços, afim de que os informantes dessem o valor mais proximo da verdade, é de presumir que alguns o tenham reduzido, o que, aliás, será facil verificar na phase de apuração definitiva dos boletins agricolas. Em relação á área, não acredita que houvesse sonegação proposital, mas, na maioria dos estabelecimentos, é ella calculada approximadamente, pois são raros os que têm a área demarcada.

Quanto á industria, porém, pensa não haver necessidade da menor correcção. Os boletins fôram preenchidos com todos os esclarecimentos possiveis, tendo os agentes recenseadores encontrado a maior bôa vontade em todos os proprietarios ou gerentes de estabelecimentos fabris. A industria em Goyaz está ainda na infancia. Com excepção de dois municipios servidos por estrada de ferro — Ypameri e Catalão — póde-se dizer que nos demais não ha estabelecimentos industriaes. "Todos os questionarios da industria fôram preenchidos com os maiores detalhes... podendo-se affirmar que o censo industrial em Goyaz é o mais perfeito possivel".

"De accôrdo com a circular dirigida aos delegados seccionaes, foi o material reunido nas sédes das respectivas delegacias e submettido á rigorosa revisão, independente da conferencia feita nas sédes dos municipios"... Recebida a communicação de se achar reunido e conferido o material collectado em cada um dos agrupamentos, eram dadas logo providencias para o seu retorno á séde da delegacia geral. A' proporção que ia sendo recolhido, era submettido a novo exame e acondicionado de maneira a permittir, sem risco, a viagem para o Rio de Janeiro. Em fins de Abril estava recolhido á séde da delegacia geral o material de 41 municipios do Estado. Concluida a revisão dos boletins e de novo encaixotados, foi feita a primeira remessa para a Directoria de Estatistica em meiados de Maio de 1921. Nos ultimos dias do mez de Julho chegava á delegacia geral o material de mais 7 municipios, sendo 6 da zona do extremo norte e 1 da zona sul. Procedida a revisão desse material, seguiu o mesmo para o Rio de Janeiro nos ultimos dias do mez de Agosto. Feita a segunda remessa, ficou faltando apenas o material collectado no municipio de Natividade, onde, por circumstancias diversas, foi retardado o trabalho censitario, sendo os boletins remettidos posteriormente á Directoria de Estatistica.

Além de dar as informações referentes á execução dos inqueritos demographico, agricola e industrial, ora textualmente reproduzidas em resumo, faz o intelligente e activo delegado do recenseamento em Goyaz minuciosas considerações, geraes e especializadas, sobre o numero absoluto e relativo da população

recenseada nos varios municipios, sobre os seus principaes caracteristicos, mórmente no tocante ao gráo de instrucção e aos defeitos physicos referentes á cegueira e á surdo-mudez, e, finalmente, sobre a densidade domiciliar em cada uma das circumscripções territoriaes do Estado, confrontando os resultados do censo de 1920 com os dos recenseamentos de 1872, 1890 e 1900.

A proposito do inquerito economico, analysa longamente os dados referentes á agricultura, quer quanto ao numero dos immoveis ruraes, quer quanto á sua extensão, á sua área cultivada, ao seu valor e á sua producção. Trata ainda do que diz respeito propriamente á pecuaria, encarada, não só quanto ao numero de cabeças das varias especies de gado, como tambem sob o ponto de vista da raça, e em relação ás epizootias que grassam com maior frequencia entre os animaes da especie bovina. Finalmente, faz judiciosos conceitos sobre as industrias exploradas no territorio goyano, referindo-se quer ao numero de estabelecimentos fabris, quer ás condições e ao valor da producção industrial.

— Ao chegar a Matto Grosso, em fins de 1920, o delegado geral do recenseamento, o Sr. RAYMUNDO HOSTERNO, cuidou logo de organizar o serviço que lhe fôra confiado, providenciando para que tivessem conveniente installação, com a maior brevidade, a delegacia geral e as delegacias seccionaes. Em seguida, tratou de constituir as commissões censitarias nos municipios e, pessoalmente ou por via telegraphica, combinou com os intendentes municipaes a escolha e a nomeação dos agentes recenseadores, ficando desde logo estabelecido o numero desses agentes e o modo por que seriam pagas as respectivas gratificações. Devido á interrupção no trafego da Estrada de Ferro Nordeste do Brazil, entre os trechos de Salobro a Porto Esperança, o material censitario, enviado do Rio em meiados de Junho, só chegou a Corumbá no dia 2 de Julho, sendo immediatamente entregue á delegacia seccional installada na mesma cidade. Sem perda de tempo, foi feita a distribuição dos questionarios ás commissões dos municipios da zona do sul, que constituiam o grupo cuja superintendencia cabia áquella delegacia, fazendo-se rapidamente a remessa por via fluvial, pela estrada de ferro e tambem em cargueiros. Por causa do atrazo ora alludido, o resto do material censitario, que devia ser remettido ás commissões municipaes da zona do norte, sómente em fins de Julho chegou a Cuyabá, séde da delegacia seccional a quem competia o encargo de distribuição das formulas, o que conseguiu ella realizar, entretanto, dois ou tres dias depois de receber aquelles impressos. Na mesma época havia já chegado a seu destino o material para o recenseamento do municipio de Santo Antonio do Rio Madeira, remettido directamente do Rio de Janeiro, via Manáos. Feita a distribuição dos questionarios a todos os municipios do Estado de Matto Grosso, preoccupou-se o delegado geral em intensificar a propaganda para o bom exito do censo, lançando mão dos meios ao seu alcance, de accôrdo com as "Instrucções" da Directoria Geral de Estatistica.

Afim de supprir a falta do concurso de algumas commissões municipaes, designou o delegado geral agentes especiaes para fiscalizarem e auxiliarem os trabalhos dos recenseadores em varias localidades. "Foi sómente (diz o Sr. HOSTERNO) depois da primeira quinzena do mez de Agosto que teve inicio, quer na 1ª zona, quer na 2ª, a distribuição das listas censitarias pelo interior dos differentes municipios... "No correr do mez de Dezembro começou o recolhimento das listas", prolongando-se a collecta durante todo o mez de Janeiro, de Fevereiro e parte de Março de 1921".

Com excepção das listas e questionarios para o recenseamento no municipio de Santo Antonio do Rio Madeira, — inquerito que deixou de ser effectuado na época opportuna, — o material de todos os outros municipios, após as revisões feitas na delegacia geral e nas delegacias seccionaes, foi enviado, em 12 de Maio de 1921, á Directoria Geral de Estatistica, tendo nella entrado no dia 26 do referido mez.

Não obstante as naturaes difficuldades para realizar os varios inqueritos no extenso territorio matto-grossense, acredita o delegado RAYMUNDO HOSTERNO que os algarismos apurados no censo demographico, suppridas convenientemente algumas falhas, impossiveis de evitar, representam a verdadeira população do Estado de Matto Grosso, cujo numero de habitantes, inclusive as tribus indigenas, calcula em cerca de 250.000. Muito mais notaveis deficiencias serão, sem duvida, verificadas no censo economico, quer na parte referente á cultura agricola, quer na que diz respeito á industria pastoril. Quanto ao censo industrial, apurou o inquerito de 1920 que é ainda insignificante o numero de estabelecimentos fabris existentes no territorio de Matto Grosso.

— Após ter concluido a sua commissão no Ceará, foi o Dr. HERMANO BITTENCOURT encarregado de completar o recenseamento do Estado de Matto Grosso, realizando no municipio de Santo Antonio do Rio Madeira os trabalhos censitarios que alli deixaram de ser feitos em Setembro de 1920. Para dar cumprimento a esse novo encargo, partiu do Rio em 26 de Agosto, seguindo, via Manáos, para Porto Velho, onde só pôde chegar, por falta de recursos e conducção, no mez de Outubro, e onde, por conveniencia do serviço, ficou estabelecida a séde dos trabalhos. A enorme extensão territorial do municipio de Santo Antonio e a escassa população a recensear exigiram o prazo de quatro mezes para a execução do inquerito, o qual ficou definitivamente terminado em Fevereiro de 1922, com resultados assás favoraveis; tendo sido recolhido á Directoria Geral de Estatistica todo o material, convenientemente preenchido e revisto, no começo do corrente anno.

— O delegado geral do recenseamento no Territorio do Acre, o Sr. ANTONIO DE FARIA E SOUZA, falleceu poucos dias após seu regresso ao Rio de Janeiro, já exonerado do encargo para que havia sido commissionado. Não pôde, portanto, apresentar o relatorio sobre a execução dos inqueritos censitarios naquelle territorio, inqueritos que, aliás, obtiveram resultados assás satisfactorios, embora o longo tempo consumido para a sua realização acarretasse notavel augmento das despesas.

— Para não alongar muito o historico do recenseamento de 1920, limita-se a narração ora feita ás informações referentes propriamente á execução do censo, reproduzindo textualmente, ou quasi pelas mesmas palavras, o que, nos seus relatorios, dizem os delegados geraes sobre a marcha dos trabalhos censitarios em cada uma das circumscripções territoriaes do Brazil. Em tempo opportuno, quando fôrem divulgados os resultados parciaes dos inqueritos demographico, agricola e industrial, serão então devidamente aproveitadas, na analyse dos algarismos, as apreciações com que os representantes da Directoria de Estatistica commentam, não só os numeros, mas ainda os factos mais importantes occorridos durante o periodo da commissão de que se encarregaram.

Em geral, estão de accôrdo todos os delegados do recenseamento em considerar inuteis as commissões censitarias districtaes, pela difficuldade de conseguir no interior do paiz o concurso efficaz de pessoas idoneas e com cultura sufficiente para o exercicio das funcções gratuitas attribuidas áquelles conselhos locaes.

Quanto ás commissões municipaes, não contestando em absoluto a utilidade da sua collaboração nos trabalhos do censo, julgam, entretanto, que devem ser ellas apenas "meros orgãos auxiliares ou consultivos, convindo que em cada municipio seja o serviço dirigido por um delegado ou agente especial, auxiliado por um ou mais funccionarios, conforme a extensão do municipio e as difficuldades a vencer para a bôa execução dos trabalhos", — opinião essa textualmente expendida pelo ex-delegado geral do recenseamento no Estado de Goyaz e, mais ou menos, partilhada por outros delegados de igual categoria.

Assim se manifesta, por exemplo, o ex-representante da Directoria Geral de Estatistica no Estado do Amazonas: "Como tinha previsto, annullaram-se, em sua quasi totalidade, as commissões censitarias districtaes, e não deve causar surpreza que assim succedesse em terras da Amazonia, quando o mesmo aconteceu, segundo me veiu de bôa fonte ao conhecimento, no interior de Estados cujo nivel, no referente á instrucção, é infinitamente mais elevado. De como se portaram as commissões municipaes, em seu conjuncto, isto é, abstracção feita das excepções, trago impressão muito confortadora para quem acompanha com anciedade o lento despertar da nacionalidade para as fórmas nobres da vida consciente e progressista".

Merecem ainda especial referencia as criteriosas observações que, sobre o assumpto, faz em seu relatorio o ex-delegado geral do recenseamento no Estado de Alagôas:

"As commissões censitarias são na verdade collaboradores mui bem lembrados, não só pelo que dizem com a engrenagem politica do regimen, como pelo effeito de ligar ao resultado do recenseamento, em cada municipio, em cada districto, de modo expresso, a responsabilidade dos cidadãos de destaque da localidade, os quaes são tambem os melhores informantes ácerca das regiões recenseadas, naquillo que particularmente interessa ao serviço. Não se deve, entretanto, esperar que o concurso das commissões censitarias preencha os requisitos para completa execução dos trabalhos. Pelo contrario, louvando as suas vantagens do ponto de vista acima referido, vejo nellas um mal, si investidas da direcção e execução do recenseamento. A pratica do serviço demonstrou a necessidade de completar os elementos de realização do censo em cada municipio com a instituição de um funccionario remunerado, individualmente responsavel pela execução dos trabalhos. De fórma que o apparelho censitario, a meu ver, comporta necessariamente os cinco seguintes elementos de acção directa: delegado geral, delegados seccionaes ou agentes especiaes de secção, delegados municipaes, commissões ou conselhos municipaes e agentes recenseadores".

Sobre a efficiencia do processo geral para a execução do recenseamento, diz o mesmo delegado que, "o plano delineado na lei e no regulamento do censo, assim como nas "Instrucções" da Directoria Geral de Estatistica, deu bons resultados praticos nos trabalhos que teve a honra de dirigir"... "A instituição dos *delegados seccionaes* e dos *agentes especiaes,* encarregados da direcção e inspecção dos trabalhos em grupos de municipios (secções), é medida comprovadamente acertada. Deu os melhores resultados".

Da mesma fórma se exprime o delegado de Goyaz quando affirma que "as instrucções satisfizeram plenamente", assim como "tambem provaram bem as categorias de funccionarios estabelecidas pela lei do censo", parecendo-lhe, entretanto, "de toda conveniencia que na futura operação não sejam tão dilatadas as attribuições das commissões censitarias"

"Para facilitar a organização do serviço e intensificar o mais possivel a propaganda", lembra o ex-representante da Directoria de Estatistica em Goyaz que seja installada a delegacia geral longo tempo antes de fixada a data do recenseamento, e provida com grande antecedencia do material necessario, afim de que a distribuição dos questionarios se possa fazer methodica e regularmente

Outros delegados do censo tambem se occupam da materia, expendendo considerações mais ou menos semelhantes. Do parecer geralmente emittido pelos funccionarios mais graduados do recenseamento, pódem-se tirar, em beneficio de futuros inqueritos da mesma natureza, as seguintes conclusões:

1ª — Devem ser supprimidas as commissões censitarias districtaes

2ª — A's commissões municipaes, creadas em virtude da lei do censo, deve caber apenas o encargo de auxiliar e fiscalizar os trabalhos do recenseamento, sem directa intervenção na direcção do mesmo inquerito

3ª — Afim de tornar mais facil a fiscalização do serviço censitario, convem reduzir ao minimo o grupo de municipios, cuja superintendencia fica a cargo de cada delegacia seccional, augmentando-se, portanto, o numero das secções e installando-as de conformidade com a topographia especial do Estado, isto é, tendo em vista, principalmente, a maior facilidade ou convergencia dos meios de communicação

4ª — Nomear um agente especial ou commissario, em cada municipio, para auxiliar os trabalhos das commissões, exercendo o mesmo, em caso de necessidade, as funcções dos agentes recenseadores.

5ª — Installar a delegacia geral um anno antes do recenseamento, afim de que possa organizar convenientemente os trabalhos preparatorios ou preliminares dos inqueritos que tenham de ser realizados; devendo as mesmas delegacias receber o material censitario com a necessaria antecedencia, pelo menos 2 ou 3 mezes antes de iniciar a distribuição dos questionarios

6ª — Finalmente, devem as providencias administrativas ser tomadas com a devida opportunidade e, sobretudo, com a maior rapidez possivel no que diz respeito á remessa de recursos para o pagamento dos funccionarios do censo

DEVOLUÇÃO DO MATERIAL CENSITARIO

Em 20 de Novembro de 1920 começaram a ter entrada na Directoria de Estatistica os boletins com as informações colligidas no recenseamento, realizado no dia 1 de Setembro em todos os Estados do Brazil, tendo sido os formularios preenchidos do melhor modo que foi possivel, convenientemente revistos nas delegacias seccionaes e sujeitos á nova revisão na delegacia geral do censo, em cada Estado Em 1 de Setembro de 1921, — excluido o material para o recenseamento do municipio de Santo Antonio do Rio Madeira, pertencente ao Estado de Matto Grosso, e que, por circumstancias occasionaes, só pôde ser effectuado posteriormente, de Outubro de 1921 a Fevereiro de 1922, — estava inteiramente concluido o recolhimento do material que a Directoria Geral de Estatistica havia feito distribuir pela enorme área que constitue o territorio nacional Após o recebimento

das listas e dos questionarios para os inqueritos demographico e economico no Districto Federal, collecta esta concluida antes de finalizado o mez de Outubro, fôram successivamente entregues á repartição de Estatistica os volumes procedentes dos Estados do Rio de Janeiro, do Espirito Santo, de Pernambuco, do Pará, do Piauhy, de Alagôas, de Minas (em parte), da Parahyba, do Rio Grande do Norte, da Bahia (em parte), do Ceará, de Goyaz, de Santa Catharina, de Matto Grosso (com excepção do já alludido municipio de Santo Antonio do Rio Madeira), do Pará, do Amazonas, de Sergipe, do Territorio do Acre, de Minas e da Bahia (as partes restantes), do Maranhão, de S. Paulo e do Rio Grande do Sul.

No começo do mez de Março de 1922, recebeu a Directoria de Estatistica todas as formulas do recenseamento realizado no municipio mattogrossense de Santo Antonio do Rio Madeira, sob a fiscalização do Dr. HERMANO BITTENCOURT, encarregado desse serviço, após haver desempenhado as funcções de delegado geral do censo no Estado do Ceará.

Numero de caixotes devolvidos com os impressos censitarios

ESTADOS	DATA DA DEVOLUÇÃO		MEIOS DE TRANSPORTE	Total
	Anno	Mez		
Alagôas	1921	Maio	Vapor *Pará*	67
Amazonas	1921	Junho e Julho	Vapores *Florianopolis* e *Manáos*	36
Bahia	1921	Maio a Agosto e Novembro.	Vapores *Bahia, Almirante Jaceguay, Florianopolis, Minas Geraes, Pará* e *João Alfredo*	226
Ceará	1921	Maio a Julho	Vapores *Pará* e *Bahia*	107
Espirito Santo	1921	Janeiro a Março	Estrada de Ferro Leopoldina	32
Goyaz	1921	Maio, Agosto e Outubro	Estradas de Ferro Central, Paulista, Mogyana, Ingleza e de Goyaz	49
Maranhão	1921	Abril e Maio e de Julho a Setembro.	Vapores *Acre, Pará, Bahia, João Alfredo* e *Minas Geraes.*	62
Matto Grosso	1921	Maio	Estradas de Ferro Central, Sorocabana, Noroeste e Navegação Fluvial de Porto Esperança a Corumbá.	26
Minas Geraes	1921	Março a Setembro	Estradas de Ferro Central do Brazil, Leopoldina Railway. Vapores *Iris* e *Almirante Jaceguay.*	433
Pará	1921	Junho e Agosto	Vapor *Pará*	95
Parahyba do Norte	1921	Junho e Julho	Vapores *Manáos, Pará* e *Bahia*	71
Paraná	1920	Dezembro	Vapores *Ruy Barbosa, Itaquatiá*	52
	1921	Fevereiro a Abril	Vapores *Itapura* e *Itagiba*	
Pernambuco	1921	Março e Abril	Vapores *Bahia, Pará* e *S. Paulo*	150
Piauhy	1921	Abril e Maio	Vapor *Bahia*	45
Rio de Janeiro	1920	Novembro e Dezembro	Estrada de Ferro Central do Brazil	110
	1921	Janeiro a Abril	Estrada de Ferro Leopoldina Railway	
Rio Grande do Norte	1921	Junho	Vapor *Itaquatiá*	45
Rio Grande do Sul	1921	Junho, Agosto e Setembro	Vapores *Itaúba, Itassucê, Itaquatiá* e *Itapuca*	170
Santa Catharina	1921	Janeiro e Maio	Vapor *Anna*	56
São Paulo	1921	Abril a Julho, Setembro e Dezembro.	Estrada de Ferro Central do Brazil	336
Sergipe	1921	Julho e Setembro	Vapores *Prudente de Moraes* e *Javary*	34
Territorio do Acre	1921	Junho	Vapor *Manáos*	6
Districto Federal	1920	Setembro e Outubro	Automovel	72
			TOTAL GERAL	2.280

NOTA. — Além dos caixotes constantes deste quadro, foram enviados, pelo Correio ou trazidos pessoalmente á Directoria Geral de Estatistica por funccionarios do censo, varios pacotes contendo boletins censitarios.

APURAÇÃO DOS RESULTADOS DO CENSO

A' medida que iam sendo abertos, na Directoria de Estatistica, os caixotes remettidos pelas delegacias geraes do recenseamento, era o material recebido immediatamente conferido, nas secções demographica e economica, mediante o confronto das listas, dos questionarios e das respectivas cadernetas com as indicações anteriormente fornecidas pela divisão censitaria adoptada em cada Estado. Em seguida, eram collocadas, em estantes numeradas, as pastas onde vinham os boletins recolhidos pelos agentes recenseadores nas varias secções de cada uma das delegacias, formularios esses já sujeitos a mais de uma revisão antes da entrada na Directoria Geral de Estatistica

Depois de convenientemente revisto e catalogado o material censitario procedente de todos os Estados do Brazil, inclusive o do Territorio do Acre, organizou a Directoria Geral de Estatistica as instrucções para a apuração dos resultados geraes dos recenseamentos da população, da agricultura e das industrias. De accôrdo com as regras estabelecidas nas "Instrucções", a verificação, a separação e a contagem dos elementos estatisticos fôram confiadas a quatro turmas de apuradores, das quaes duas encarregadas de executar as operações relativas ao censo demographico, e exclusivamente compostas de auxiliares de sexo feminino, e duas outras constituidas por auxiliares de sexo masculino e incumbidas dos trabalhos concernentes aos inqueritos agricola e industrial. (1)

Para facilitar e apressar a apuração dos algarismos censitarios, fez a Directoria de Estatistica as installações necessarias ao funccionamento da apparelhagem mechanica encommendada, nos Estados Unidos da America do Norte, á The Tabulating Machine Company

— Antes de adoptar e installar os apparelhos *Hollerith*, a Directoria de Estatistica havia recebido a visita de um dos directores da The Tabulating Machine Company, o Sr OTTO BRAITMAYER, a cuja apreciação submetteu os modelos organizados pelos chefes de secção LEOPOLDO DOYLE E SILVA e ANTONIO CAVALCANTI ALBUQUERQUE DE GUSMÃO, para a apuração dos censos demographico e economico, tendo tido a grande satisfacção de ouvir do representante da Tabulating os mais francos elogios ao trabalho technico dos dous alludidos funccionarios.

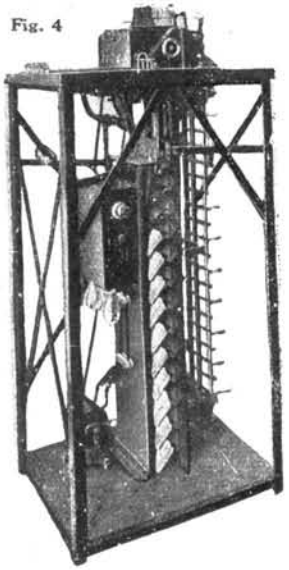
Ao contrario da pratica em geral seguida nas relações commerciaes entre a America do Norte e o Brazil, promptificou-se o Sr. BRAITMAYER a fornecer immediatamente, a credito, todos os apparelhos mechanicos necessarios aos trabalhos de apuração do recenseamento de 1920, pois a sua visita á Directoria Geral de Estatistica havia-lhe proporcionado o ensejo de verificar que os technicos da mesma repartição tinham perfeito conhecimento do mechanismo dos apparelhos *Hollerith* e que, portanto, iriam, com grande vantagem para a companhia Tabulating, dar mais um testemunho pratico da excellencia daquelles apparelhos para os fins a que se destinam, ainda pouco divulgados fóra dos Estados Unidos.

Dois mezes depois da visita do Sr OTTO BRAITMAYER, recebia a Directoria Geral de Estatistica, a credito, após a auctorização do Ministro da Agricultura, 100 machinas para perfuração de cartões, 15 ditas denominadas verificadoras, 15 outras destinadas á perfuração de 10 cartões ao mesmo tempo (perfuradoras multiplas), 11 para separação e 11 para a contagem dos cartões perfurados,

(1) DIRECTORIA GERAL DE ESTATISTICA — *Recenseamento de 1920*: « Instrucções geraes e especiaes para os trabalhos das turmas de apuração dos recenseamentos demographico e economico» (Vide «Annexos»)

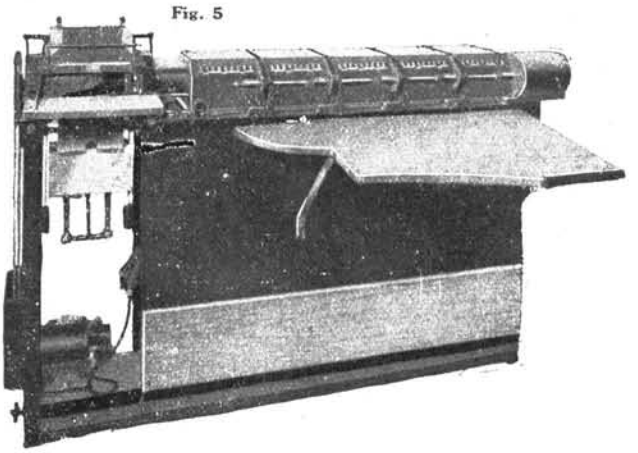
MACHINAS EMPREGADAS NA APURAÇÃO DO RECENSEAMENTO DE 1920

Fig. 4



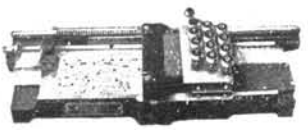
SEPARADORA

Fig. 5



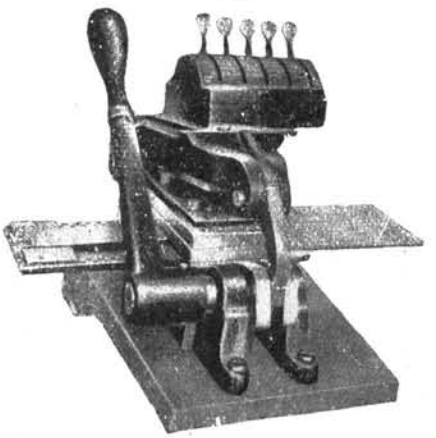
TABULADORA

Fig. 1



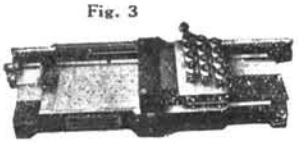
PERFURADORA SIMPLES

Fig. 2



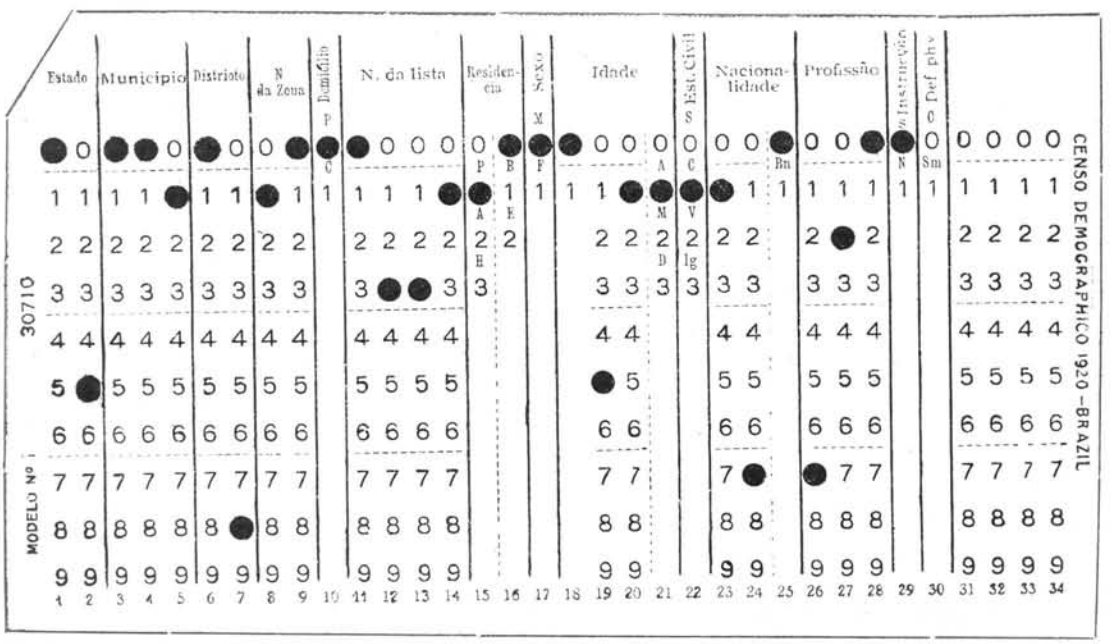
PERFURADORA MULTIPLA

Fig. 3



VERIFICADORA

Fig. 6



TYPO DO CARTÃO JÁ PERFURADO

tendo sido adquiridas por compra as 130 primeiras machinas e alugadas, por um anno, as 22 ultimas, que, por constituirem previlegio da Companhia Tabulating, não eram objecto de venda, só podendo ser por ella exploradas.

Juntamente com as machinas recebeu ainda a Directoria Geral de Estatistica 42 milhões de cartões, apropriados ao registro e á apuração dos algarismos colligidos nos inqueritos demographico, agricola e industrial, tendo posteriormente adquirido cerca de mais 2 milhões para supprirem as faltas não previstas na primeira encommenda. Dos 44 milhões de cartões, 31 milhões foram empregados na apuração do recenseamento geral da população e os restantes 13 milhões, de dous formatos (7 3/8×3 1/4 e 5 5/8×3 1/4), nas apurações dos censos da agricultura e das industrias. (1)

Para a montagem das machinas, houve o trabalho preliminar da sua adaptação ás dependencias da Directoria Geral de Estatistica. Foi preciso, não só ampliar o espaço para os serviços que deviam inaugurar as duas secções, demographica e economica, como ainda installar uma usina, destinada a transformar a corrente electrica, alternativa, fornecida pela Light and Power, numa corrente continua, necessaria ao funccionamento dos apparelhos *Hollerith,* engenhosamente executado por meio de contactos electricos, estabelecidos entre os cartões de apuração e as machinas apuradoras, graças aos furos feitos nos primeiros pelo teclado das *punching machines*.

No mez de Maio começaram a funccionar regularmente as diversas turmas de apuração do recenseamento, providas de todo o material accessorio indispensavel ao aproveitamento completo da apparelhagem mechanica que a Directoria de Estatistica havia adquirido e alugado á The Tabulating Machine Company. Tanto o pessoal feminino, como o masculino, revelou a maior intelligencia e habilidade no manejo dos apparelhos *Hollerith,* raros attingindo á percentagem de 10 % de erro, que nos Estados Unidos se considera razoavel no inicio dos trabalhos de apuração realizados por aquelles machinismos. Poucos fôram os auxiliares do recenseamento que excederam a percentagem de 5 %, formando grande maioria os que apenas erravam na proporção de menos ou pouco mais de 1 %. As auxiliares das turmas de perfuração do censo demographico conseguiram attingir a producção diaria de 100.000 fichas, isto é, cerca de 800 a 1.000 cada auxiliar, em 4 horas de trabalho.

Manda a justiça confessar que o conhecimento pratico das machinas *Hollerith,* pelos funccionarios da Directoria Geral de Estatistica, foi adquirido na Directoria de Estatistica Commercial, do Ministerio da Fazenda, onde, desde 1917, funccionam os mesmos apparelhos para a apuração dos algarismos referentes ao commercio internacional. E', porém, a primeira vez que, no Brazil, são utilizadas taes machinas para a apuração da estatistica demographica, o que tornou, até certo ponto, difficil a sua applicação, sem o desperdicio de tempo que seria necessario para a conferencia dos cartões perfurados, mediante o emprego das machinas verificadoras. Segundo as instrucções organizadas pelo chefe de secção LEOPOLDO DOYLE SILVA, é reduzido ao minimo o cyclo das operações revisoras, compiladoras e tabuladoras dos resultados registrados em cada ficha, de modo a conseguir das machinas o maximo de producção no menor espaço de tempo e sem prejuizo da exactidão na apuração final. Outra vantagem technica, obtida na secção

(1) Vide figuras constantes da gravura junta.

economica, quanto ao funccionamento das machinas tabuladoras com 5 contadores, foi o facil emprego dos cartões grandes e pequenos, sem necessidade da prévia e demorada adaptação de um dispositivo especial, melhoramento esse devido á habilidade dos funccionarios da Estatistica Commercial OCTAVIO RIBEIRO e ANTONIO MARQUES FERNANDES, instructores contractados pela Directoria Geral de Estatistica para acompanhar e auxiliar os trabalhos de apuração do recenseamento

Eis, em resumo, como foi e está sendo effectuado o serviço de apuração mechanica: Revistas as informações censitarias e devidamente uniformizadas por meio de codigos, destinados a facilitar a contagem dos elementos estatisticos, são, em seguida, os dados numericos registrados nos cartões *Hollerith*, mediante furos feitos nos mesmos pelas machinas denominadas perfuradoras (*key punching machines*), cujo funccionamento se assemelha ao das machinas de escrever (*type writer*) e que, em vez de, como estas, reproduzirem caracteres graphicos, furam os cartões nos lugares apropriados. O operador póde perfurar em média 200 cartões por hora. (Fig. 1). Para facilitar o registro das informações, são tambem usadas outras machinas chamadas perfuradoras multiplas (*gang punching machines*), as quaes perfuram ao mesmo tempo 10 cartões, nelle assignalando os elementos que não variam em determinados grupos estatisticos (Estado, Municipio, Districto, etc.). Média da perfuração 2.000 cartões por hora. (Fig. 2).

Feita a perfuração dos cartões, afim de verificar se houve algum erro no registro, são os mesmos conferidos em outra machina, denominada verificadora (*verifying machine*), a qual apenas differe de perfuradora simples por não perfurar os cartões, tocando rapidamente em cada furo, si o verificador registra informação identica á assignalada pelo perfurador, e parando ou estacando se o segundo operador não confirma o registro feito pelo primeiro. (Fig. 3).

Uma vez perfurados e feita a verificação desse registro, — isto é, depois de conferidos e emendados, no caso de engano, — são os cartões levados ás machinas separadoras (*sorting machines*), as quaes discriminam ou separam, de accôrdo com as convenções ou codigos adoptados, os diversos grupos estatisticos estabelecidos para o estudo comparativo dos algarismos. A separação dos cartões nos diversos compartimentos da machina é feita por meio de contactos electricos, realizados á vontade pelo simples toque no botão que estabelece a ligação entre o apparelho propriamente dito e o transformador em corrente continua da força motriz, fornecida pelas usinas da Light and Power. Média da classificação das fichas, 150 por minuto. (Fig. 4).

AUCTORIZAÇÕES	Gratificações e diarias aos funccionarios do censo no Districto Federal e nos Estados	Ajuda de custo aos funccionarios do censo	Despesas de transporte do pessoal e material
Art 88 da Lei n 3 674, de 7-1-1919 (Despesas preliminares)	59:310$901	10:000$000	—
Decreto n 13 552, de 16-4-1919 (Despesas preliminares) ..	134:411$007	30:640$000	4:919$368
Decreto n 13 942, de 30-12-1919 (Despesas preliminares)	—	—	—
SOMMA	193:721$908	40:640$000	4:919$368
Decreto n 14 065, de 16-2-1920	5 093:900$224	152:822$687	251:659$883
Decreto n 14 515, de 2-12-1920	3 587:205$593	4:550$000	117:454 777
Decreto n. 14 674, de 16-2-1921	6.353:626$843	6:700$000	232:682$078
Decreto n. 14 952, de 17-8-1921	904:664$392	1:500$000	24:592$926
Decreto n. 15 368, de 15-2-1922.	1 020:708$725	—	1:025$800
TOTAL	17 153:827$685	206:212$687	634:334$832

Depois de feitas as varias separações, são os cartões levados ás machinas tabuladoras (*tabulating machines*), as quaes totalizam em varios sectores ou contadores os resultados assignalados pela perfuração dos diversos cartões, effectuando-se a contagem ou somma ainda por contactos electricos, segundo o mesmo mecanismo por que se opera a separação dos cartões. Assim como a machina separadora regeita automaticamente os cartões não perfurados, tambem a machina tabuladora pára automaticamente quando um cartão não perfurado (*stop card*) interrompe o contacto electrico, — o que facilita, por exemplo, a apuração das informações parciaes de cada districto de um mesmo municipio. A média das totalizações póde attingir a 100 cartões por minuto. (Fig. 5).

A figura 6 reproduz um cartão *Hollerith* depois de perfurado.

Está inteiramente concluido o trabalho de perfuração dos cartões, tanto na secção demographica, como na secção economica, o que quer dizer já esta completo o registro dos algarismos censitarios, restando apenas realizar, por meio das machinas separadoras e contadoras, tantas separações e contagens quantas forem necessarias ás varias combinações que terão de ser apresentadas nas estatisticas demographicas e economicas.

Além dos apparelhos *Hollerith*, outros aperfeiçoados machinismos tambem têm contribuido para apressar a elaboração dos resultados obtidos no recenseamento de 1920. Esses maravilhosos instrumentos de calculo, que dispensam completamente qualquer esforço da intelligencia, são as conhecidas machinas de origem franceza, allemã, suissa e americana *Dactyle, Triumphator, Madas* e *Burroughs*.

CUSTO DO CENSO

Se o exito da operação censitaria de 1920 excedeu a espectativa da Directoria Geral de Estatistica, mais ainda a surprehendeu, quanto ás suas previsões, o custo desse difficil emprehendimento nacional. Não ha exemplo na administração do paiz de uma operação de tão grande vulto que custasse tão pouco aos cofres publicos. Da importancia dos creditos abertos, no triennio de 1920 a 1922, para a execução do recenseamento, restava em 30 de Junho do corrente anno o saldo de 5.364:344$461, — sufficiente para a conclusão dos trabalhos de apuração e publicação completa dos resultados censitarios. O balancete abaixo publicado indica todas as despesas feitas por conta de cada um dos creditos, com as especificações sobre o modo de sua applicação.

Machinas screver, de contar, perfuradoras e ficadoras; moveis istallações, etc.	Material de consumo, 44,644.000 cartões para apuração do censo, aluguel das machinas tabuladoras e separadoras	Aluguel de casas para a séde das Delegacias nos Estados	Total da despesa	Saldos	Total dos creditos
—	—	—	69:310$901	230:689$099	300:000$000
9:060$500	15:375$000	—	194:405$875	5:594$125	200:000$000
25:450$000	218:160$480	—	243:630$480	6:369$520	250:000$000
34:510$500	233:555$480	—	507:347$256	242:652$744	750:000$000
76:788$550	343:854$611	12:350$000	5.931:375$955	68:624$045	6.000:000$000
36:899$000	75:365$014	5:346$700	3.826:821$084	173:178$916	4.000:000$000
197:004$120	936:321$807	9:473$898	7.735:809$046	264:190$954	8.000:000$000
25:550$000	16:929$100	—	973:236$418	1.026:763$582	2.000:000$000
71:180$000	318:151$255	—	1.411:065$780	3.588:934$220	5.000:000$000
441:932$470	1.924:177$267	27:170$598	20.385:655$539	5.364:344$461	25.750:000$000

Dadas as explicações sobre a importancia geral das despesas, resta mencionar o custo parcial dos varios inqueritos censitarios, em cada um dos Estados do Brazil, indicando não só o preço por unidade recenseada, como tambem a

Custo dos inqueritos demographico, agricola e

ESTADOS, TERRITORIO DO ACRE E DISTRICTO FEDERAL	INQUERITO DEMOGRAPHICO			
	Numero de pessôas recenseadas	Custo por unidade (em réis)	Total da despesa	Numero de fabricas recenseadas
Alagôas	978 748	356	348:166$343	536
Amazonas	363 166	864	313:702$138	81
Bahia	3 334 465	521	1 738:588$090	806
Ceará	1 319 228	422	556:778$341	645
Espirito Santo	457 328	432	197:586$843	126
Goyaz	511 919	877	448:733$033	27
Maranhão	874 337	1$064	930:074$996	236
Matto Grosso	246 612	1$115	274:983$744	34
Minas Geraes	5 888 174	359	2 114:935$684	1 694
Pará	983 507	588	578:722$257	191
Parahyba do Norte	961 106	480	461:208$696	375
Paraná	685 711	335	229:592$422	789
Pernambuco	2 154 835	317	682:786$915	591
Piauhy	609 003	715	435:452$126	98
Rio de Janeiro	1 559 371	354	552:722$292	868
Rio Grande do Norte	537 135	574	308:328$000	326
Rio Grande do Sul	2 182 713	349	762:825$388	2 460
Santa Catharina	668 743	392	261:860$602	953
São Paulo	4 592 188	331	1 522:031$409	5 991
Sergipe	477 064	479	228:477$679	779
Territorio do Acre	92 379	2$035	188:025$217	21
TOTAL	29 477 732	—	13 135:582$715	17 647
Districto Federal	1 157 873	163	188:554$313	2 087
TOTAL GERAL	30 635 605	435	13 324:137$028	19 734

Despesas preliminares para a installação do serviço censitario com os trabalhos de apuração até 30-6-1922

TOTAL

(1) Até 30 de Junho de 1922 (2) A média liquida, *per capita*, do censo demographico corresponde a 435 réis e a dos dous para a installação do serviço censitario e para os trabalhos de apuração, eleva-se a média geral a 665 réis

per capita correspondente á importancia total gasta com a execução dos tres censos, demographico, agricola e industrial. E' o que indica, discriminadamente por Estados, o quadro seguinte:

industrial nos Estados e no Districto Federal (1)

INQUERITO INDUSTRIAL		INQUERITO AGRICOLA			TOTAL GERAL DAS DESPESAS	Valor da «per-capita» abrangendo os dous censos
Custo por unidade	Total da despesa	Numero de propriedades recenseadas	Custo por unidade	Total da despesa		
2$549	1:365$800	8.840	1$361	12:027$800	361:559$943	369,41
3$100	251$100	4.946	1$440	7:122$240	321:075$478	884,10
3$149	2:537$800	65.181	1$413	92:093$650	1.833:219$540	549,77
2$000	1:290$000	16.223	1$213	19:664$000	577:732$341	437,93
4$238	534:000	20.941	1$012	21:191$000	219:311$843	479,55
4$000	108$000	16.634	1$745	29:031$000	477:872$033	933,49
3$100	793$600	6.674	1$440	9:610$560	940:479$156	1$075,64
3$100	105$400	3.484	1$440	5:016$960	280:106$104	1$135,81
3$100	5:251$400	115.655	1$440	166:543$200	2.286:730$284	388,35
4$870	930$000	26.907	1$752	47:141$800	626:794$057	637,30
1$213	455$000	18.378	2$000	36:756$000	498:419$696	518,58
2$863	2:259$000	30.951	1$221	37:792$600	269:644$022	393,23
4$061	2:400$000	23.336	1$521	35:484$055	720:670$970	334,44
3$100	303$800	9.511	1$440	13:695$840	449:451$766	738,01
1$301	1:129$000	23.699	1$562	37:013$700	590:864$992	378,91
3$100	1:010$600	5.678	1$440	8:176$320	317:514$920	591,12
3$683	9:061$000	124.990	1$291	161:353$500	933:240$388	427,55
4$207	4.009$500	33.744	1$161	39:183$500	305:053$602	456,15
2$726	16:327$500	80.921	1$396	112:928$700	1.651:287$609	359,58
1$318	1:026$500	8.202	1$072	8:788$500	238:292$679	505,86
3$100	65$100	1.170	1$440	1:684$800	189:775$117	2$054,31
—	51:211$100	646.065	—	902:299$725	14.089:096$540	—
3$138	6:550$000	2.088	1$766	3:689$000	198:793$313	171,68
2$927	57:764$100	648.153	1$397	905:988$725	14.287:889$853	466,38
.....	.....				507:347$256	
.....	.....				5.590:418$430	665,42
.....	.....				20.385:655$539	

censos demographico e economico a 466 réis. Incluida a quantia de 6.097:765$686, correspondente ás despesas preliminares

A analyse do quadro supra revela que foram, em geral, assás satisfactorias as taxas relativas ao custo dos inqueritos, por unidade, nas diversas circumscripções territoriaes do Brazil. No censo demographico, a menor taxa é a do Districto Federal (163 réis) e a maior a do Territorio do Acre (2$035), correspondendo o custo médio a 435 réis, por unidade, em todo o paiz No censo industrial, a Parahyba é o Estado que apresenta a menor taxa (1$213) e o do Pará a maior (4$870), attingindo a média do custo em todo o territorio nacional a 2$927. No censo agricola, ao contrario, do que occorreu no inquerito industrial, a Parahyba do Norte foi a circumscripção territorial onde custou mais caro o recenseamento da agricultura, elevando-se a 2$000 a taxa correspondente a cada propriedade agricola recenseada, contra o custo minimo de 1$012, no Estado do Espirito Santo, graças, provavelmente, á maior divisão ou menor extensão das terras cultivadas.

O valor da *per capita*, correspondente á execução dos dois censos, varia entre o minimo de cerca de 172 réis, no Districto Federal, e o maximo de 2$054 réis, no Territorio do Acre, representando a média em todo o paiz a *per capita* de 466 réis, ou, mais exactamente, 665 réis, incluida a quantia empregada nas despezas preliminares para a installação do serviço censitario e para os trabalhos de apuração, até 30 de Junho do corrente anno.

E' muito favoravel ao Brazil o confronto das despesas do recenseamento feito em 1920 com o custo de identicos inqueritos nos Estados Unidos (1910) e na Republica Argentina (1914), conforme demonstra a comparação seguinte:

PAIZES	Época do recenseamento	Numero de habitantes	DESPESAS			Custo por habitante	Cambio médio em 1910 e 1914	Conversão em réis
			Estados Unidos — Dollars	Argentina — Peso-papel	Brazil — Réis			
E U da America do Norte	1910	91 972 266	15 968 665,03	—	—	Dollars 17,36	3,100	588,16
Argentina	1914	7 905 502	—	3 952,751,00	—	Pesos 50,00	1,710	(1) 855,00
Brazil	1920	30 635 605	—	—	20 385 655 539	Réis 665,42	—	665,42

Pela analyse dos algarismos ora confrontados, se verifica que a *per capita* correspondente ao censo brazileiro de 1920 é pouco inferior á do censo dos Estados Unidos, em 1910, e muito menos elevada que a do censo da Republica Argentina, em 1914, não obstante a época economicamente mais desfavoravel em que foi executado o recenseamento no Brazil. E' mesmo provavel que as despesas para a execução do nosso censo fiquem abaixo do custo do inquerito censitario effectuado nos Estados Unidos, em Janeiro de 1920, apezar de não serem comparaveis não só actualmente, como naquelle anno, as condições economicas dos Estados Unidos com as do Brazil.

PESSOAL DO RECENSEAMENTO

Para a execução dos inqueritos censitarios, realizados em 1920 nos Estados, no Districto Federal e no Territorio do Acre, aproveitou a Directoria Geral de Estatistica os serviços de 20 382 funccionarios, além do concurso gratuito de 37 952 cidadãos, que auxiliaram os trabalhos do recenseamento nas commissões municipaes e districtaes

(1) Valor orçado

Attendendo-se á grande extensão territorial do Brazil, á escassez dos meios de transporte e a outras difficuldades para levar a feliz termo o recenseamento geral da população, é digno de nota o reduzido pessoal encarregado dos trabalhos do censo nos varios Estados, o que, da maneira mais evidente, revela a comparação com os Estados Unidos da America do Norte e com a Republica Argentina.

Eis, em resumo, segundo as varias categorias, a totalidade dos funccionarios que concorreram para a execução do recenseamento de 1920:

ESTADOS, DISTRICTO FEDERAL E TERRITORIO DO ACRE	DIRECTORIA GERAL DE ESTATISTICA		DELEGACIAS			AGENTES		TOTAL
	Pessoal ordinario	Pessoal extraordinario	Delegados geraes	Delegados seccionaes	Auxiliares (1)	Especiaes	Recenseadores (2)	
Alagôas	—	—	1	5	15	24	321	366
Amazonas	—	—	1	2	7	21	288	319
Bahia	—	—	1	10	29	43	1 957	2 040
Ceará	—	—	1	11	29	12	982	1 035
Districto Federal	101	624	—	—	—	53	467	1 245
Espirito Santo	—	—	1	3	11	20	393	428
Goyaz	—	—	1	8	18	85	436	548
Maranhão	—	—	1	7	22	29	651	710
Matto Grosso	—	—	1	2	8	27	182	220
Minas Geraes	—	—	1	25	14	212	2 544	2 796
Pará	—	—	1	5	29	40	733	808
Parahyba do Norte	—	—	1	5	35	17	666	724
Paraná	—	—	1	4	8	29	551	593
Pernambuco	—	—	1	8	33	15	1 003	1 060
Piauhy	—	—	1	6	18	17	451	493
Rio de Janeiro	—	—	1	6	30	36	1 062	1 135
Rio Grande do Norte	—	—	1	5	20	14	492	532
Rio Grande do Sul	—	—	1	6	31	57	2 032	2 127
Santa Catharina	—	—	1	4	13	9	502	529
São Paulo	—	—	1	21	56	65	2 027	2 170
Sergipe	—	—	1	3	16	5	285	310
Territorio do Acre	—	—	1	4	19	16	154	194
TOTAL	101	624	21	150	461	846	18 179	20 382

Tendo sido recenseados 30.635.605 habitantes e havendo sido nomeados 18.179 agentes recenseadores, verifica-se que coube a cada recenseador a média de 1.685 habitantes.

O confronto com os Estados Unidos e a Republica Argentina é, nesse particular, tambem muito favoravel ao Brazil, como demonstram os algarismos seguintes:

PAIZES	População recenseada	Numero de recenseadores	Média de habitantes que recenseou cada recenseador	Época do censo
E U da America do Norte	91 972 266	70 286	1 309	1910
E U do Brazil	30 635 605	18 179	1 685	1920
Republica Argentina	7 905 502	69 020	115	1914

(1) Inclusive continuos e serventes (2) Inclusive os recenseadores do censo industrial

Não só as épocas, como ainda as condições especiaes dos tres paizes onde foram executados os inqueritos acima comparados, tornam evidente o maior esforço do pessoal que collaborou na campanha do recenseamento, no Brazil, conforme expressivamente indicam as médias ou numeros proporcionaes.

CORRESPONDENCIA

No triennio de 1920 a 1922, durante os trabalhos preliminares e durante a execução dos inqueritos censitarios, expediu e recebeu a Directoria Geral de Estatistica volumosa correspondencia, elevando-se a 12.209 os documentos expedidos e a 10 363 os recebidos (1)

Os quadros que se seguem resumem o movimento geral da correspondencia, no periodo censitario de 1920 a 1922 e, separadamente, em cada um dos tres annos de 1920, 1921 e 1922

Total da correspondencia, relativa ao recenseamento, expedida e recebida pela Directoria Geral de Estatistica durante os annos de 1920, 1921 e 1922

ESTADOS	EXPEDIDA				RECEBIDA			
	Officios	Cartas	Tele-grammas	Total	Officios	Cartas	Tele grammas	Total
Alagôas	212	5	148	365	239	7	135	381
Amazonas	118	35	109	262	95	46	94	235
Bahia	722	52	246	1 020	587	84	228	899
Ceará	100	21	197	318	62	15	199	276
Districto Federal	1 498	300	137	1 935	709	140	91	940
Espirito Santo	148	2	107	257	141	5	103	249
Goyaz	130	3	242	375	100	3	260	363
Maranhão	134	17	276	427	103	20	246	369
Matto Grosso	71	29	288	388	41	21	322	384
Minas Geraes	802	70	492	1 364	787	66	571	1 424
Pará	231	17	240	488	240	19	241	500
Parahyba do Norte	64	6	122	192	43	3	110	156
Paraná	205	6	112	323	172	10	100	282
Pernambuco	302	22	139	463	272	35	140	447
Piauhy	92	7	213	312	69	7	243	319
Rio de Janeiro	377	41	82	500	256	34	74	364
Rio Grande do Norte	116	1	132	249	111	1	119	231
Rio Grande do Sul	210	31	232	473	173	26	183	382
Santa Catharina	198	17	132	347	229	25	133	387
São Paulo	1 020	121	97	1 238	671	125	53	849
Sergipe	277	30	238	545	269	27	298	594
Territorio do Acre	110	22	236	368	115	28	189	332
TOTAL	7 137	855	4 217	12 209	5 484	747	4 132	10 363

(1) Officios, cartas e telegrammas

Correspondencia expedida e recebida durante o anno de 1920

ESTADOS	EXPEDIDA		RECEBIDA	
	Officios e cartas	Telegrammas	Officios e cartas	Telegrammas
Alagôas	184	86	213	73
Amazonas	93	44	86	33
Bahia	495	96	471	66
Ceará	88	123	59	123
Districto Federal	641	63	322	18
Espirito Santo	138	79	127	76
Goyaz	85	156	55	175
Maranhão	110	169	87	119
Matto Grosso	54	226	24	224
Minas Geraes	658	336	612	343
Pará	185	164	175	119
Parahyba do Norte	46	84	28	76
Paraná	142	66	133	49
Pernambuco	252	85	237	63
Piauhy	78	146	55	142
Rio de Janeiro	333	48	213	44
Rio Grande do Norte	100	81	99	63
Rio Grande do Sul	100	79	58	45
Santa Catharina	166	76	179	70
São Paulo	927	67	409	21
Sergipe	213	160	202	179
Territorio do Acre	48	101	41	77
TOTAL	5.136	2.535	3.885	2.198

Correspondencia expedida e recebida durante o anno de 1921

ESTADOS	EXPEDIDA		RECEBIDA	
	Officios e cartas	Telegrammas	Officios e cartas	Telegrammas
Alagôas	33	62	33	44
Amazonas	50	65	35	45
Bahia	200	108	170	107
Ceará	29	74	12	62
Districto Federal	738	74	119	18
Espirito Santo	12	28	12	22
Goyaz	48	86	48	68
Maranhão	20	52	25	55
Matto Grosso	37	55	26	76
Minas Geraes	143	62	89	145
Pará	59	73	57	62
Parahyba	20	38	14	27
Paraná	42	46	30	34
Pernambuco	72	54	56	41
Piauhy	21	67	17	70
Rio de Janeiro	60	30	44	19
Rio Grande do Norte	15	51	8	39
Rio Grande do Sul	141	153	119	128
Santa Catharina	45	56	56	53
São Paulo	211	30	191	29
Sergipe	90	78	93	108
Territorio do Acre	81	126	67	104
TOTAL	2.167	1.468	1.321	1.356

Correspondencia expedida e recebida durante o anno de 1922

ESTADOS	EXPEDIDA		RECEBIDA	
	Officios e cartas	Telegrammas	Officios e cartas	Telegrammas
Alagôas	—	—	—	18
Amazonas	10	—	20	16
Bahia	79	42	30	55
Ceará	4	—	6	14
Districto Federal	419	—	408	55
Espirito Santo	—	—	7	5
Goyaz	—	—	—	17
Maranhão	21	55	11	72
Matto Grosso	9	7	12	22
Minas Geraes	71	94	152	83
Pará	4	3	27	60
Parahyba do Norte	4	—	4	7
Paraná	27	—	19	17
Pernambuco	—	—	14	36
Piauhy	—	—	4	31
Rio de Janeiro	25	4	33	11
Rio Grande do Norte	2	—	5	17
Rio Grande do Sul	—	—	22	10
Santa Catharina	4	—	19	10
São Paulo	3	—	196	3
Sergipe	4	—	1	11
Territorio do Acre	3	9	35	8
TOTAL	689	214	1 025	578

O movimento intensivo da correspondencia, nos dous primeiros annos, é a prova mais evidente dos esforços empregados pela Directoria de Estatistica e pelos seus delegados para obter o maior exito possivel no recenseamento realizado em cada um dos Estados do Brazil. Só a correspondencia do Estado de Minas elevou-se, no alludido triennio, a nada menos de 1 364 documentos expedidos contra 1.424 recebidos; a de S. Paulo attingiu a 1 238 contra 849. No Estado da Parahyba do Norte, onde houve menor movimento na correspondencia trocada entre a Directoria de Estatistica e os funccionarios do censo, o numero total de officios, cartas e telegrammas attingiu a 192 despachos postaes e telegraphicos, contra o total de 156 recebidos.

PUBLICAÇÃO DOS RESULTADOS

Não é possivel, como em geral se suppõe, divulgar immediatamente os resultados das operações censitarias realizadas em todo territorio de um paiz vasto como é o Brazil. Ha necessidade de longo prazo para ultimar a collecta dos questionarios, para conferir o material recolhido, para archival-o convenientemente, para verificar e, emfim, apurar as informações colligidas nas listas ou boletins do recenseamento. Tudo isso exige paciente elaboração e demorado estudo dos elementos estatisticos, afim de averiguar, tanto quanto possivel, a approximação da verdade. Nos Estados Unidos da America do Norte, por

exemplo, onde ha mais de 100 annos têm sido levados a effeito, decennalmente, varios inqueritos de natureza demographica e economica, as publicações completas, referentes a esses censos, só apparecem muito depois da sua execução. Os ultimos volumes do censo, realizado nos Estados Unidos em 1910, só foram distribuidos pelo *Bureau of the Census* em fins de 1919 ou começo de 1920 O primeiro volume do terceiro censo nacional, effectuado na Republica Argentina em 1914, só foi dado á publicidade em 1917, completando-se a distribuição dos restantes 9 volumes cinco annos depois, em 1919. Não é, portanto, para admirar que a divulgação completa dos resultados do recenseamento realizado no Brazil em Setembro de 1920 exija o prazo de alguns annos, mórmente tendo-se em vista que esse inquerito apurou uma população mais de tres vezes maior que a da Republica Argentina, num paiz muitissimo mais extenso e em condições indubitavelmente mais precarias que as dos Estados Unidos para levar a effeito o emprehendimento que a Directoria Geral de Estatistica conseguiu effectuar, com exito, em todo territorio nacional.

Entretanto, á semelhança da pratica adoptada noutros paizes, pretende a Directoria de Estatistica dar publicidade, em prévias synopses, aos algarismos globaes apurados nos inqueritos da população, da agricultura e das industrias, reservando para publicações mais completas os resultados parciaes, ou, propriamente o detalhe das cifras que constituem o conjuncto das estatisticas, ou informações numericas, que teve em vista reunir o recenseamento de 1920, de accôrdo com o decreto n. 4.017, de 9 de Janeiro do mesmo anno.

A collecção dos volumes, com os resultados do recenseamento de 1920, será dada á publicidade de accôrdo com o seguinte plano:

Em obediencia ao disposto no art. 28 da lei do censo, serão publicados em volume especial os resultados dos inqueritos censitarios effectuados em cada um dos Estados. Além destes volumes, serão editados mais cinco, dos quaes um para a publicação dos elementos estatisticos sobre a população, a agricultura e as industrias do Districto Federal, e os quatro restantes para a divulgação dos algarismos relativos aos inqueritos demographico, agricola e industrial em todo o paiz. No primeiro destes quatro ultimos volumes, a titulo de introducção da obra do censo, figurarão informações sobre o Brazil, quer sob o ponto de vista geographico, quer sob o ponto de vista climatologico, geologico, phytologico e zoologico, quer ainda sob o ponto de vista historico da evolução da sociedade, da raça e das instituições politicas, — contribuições estas da lavra de competentes auctoridades na materia. Completará o volume o resumo historico dos inqueritos censitarios realizados no Brazil até o recenseamento de 1920, mencionando, quanto a este ultimo, as suas principaes phases, assim como as instrucções para a sua execução. No segundo volume serão publicados os resultados geraes do censo demographico, segundo o sexo, o estado civil e a nacionalidade (brazileiros e estrangeiros) dos habitantes do Brazil. No terceiro volume serão divulgados os resultados geraes do censo agricola e, finalmente, no quarto os resultados geraes do censo industrial, abrangendo as informações todos os Estados do Brazil, inclusive o Territorio do Acre.

Espera a Directoria Geral de Estatistica distribuir todos ou parte destes volumes até o fim do corrente anno, para o que está empenhando os seus melhores esforços.

Ao concluir esta succinta exposição dos trabalhos executados durante o recenseamento de 1920, póde a Directoria Geral de Estatistica affirmar, conscienciosamente, que tudo fez para o exito do mesmo inquerito. Os seus esforços nesse sentido já mereceram a honra de ser louvados publicamente pelo Presidente da Republica e pelos proprios funccionarios do censo, que mais de perto a acompanharam nas suas iniciativas e no seu dedicado empenho para vencer todas as difficuldades oppostas á realização do grande emprehendimento a que se consagrou de corpo e alma. A época contemporanea não é a mais apta para julgar os factos occorridos no seu percurso. Esse julgamento, embora tardio, jamais deixa de ser feito, com toda imparcialidade e a maior isenção, pelos vindouros, menos apaixonados, mais justiceiros e sempre generosos na apreciação dos serviços com que foram favorecidos pelas gerações passadas.

Rio, 30 de Setembro de 1922.

INDICE

INDICE

PAGS

Introducção V

Aspecto physico do Brazil:

Situação e limites 3
Superficie territorial 18
Clima 23
Observações meteorologicas (anno de 1920) 26

Geologia estratigraphica e economica, pelo engenheiro de minas Euzebio Paulo de Oliveira:

Geologia estratigraphica 35
Geologia economica 47

A flora do Brazil por F C Hoehne:

SUMMARIO 97
INTRODUCÇÃO 99
Notas historicas sobre o estudo da flora do Brazil 103
Physionomia da flora brazileira 127
Os vegetaes uteis 137
Especies uteis para as industrias 167
Plantas forrageiras 185
Plantas toxicas para o gado 191
Riquezas medicinaes da flora indigena 193
Plantas indigenas decorativas 209

ARVORES QUE PODEM SERVIR PARA ORNAMENTAÇÃO DE RUAS E PRAÇAS

Trepadeiras e plantas escandentes decorativas 215
Plantas mais ou menos arbustiformes ou meio escandentes baixas e proprias para grupos 216
Plantas indigenas proprias para pequenos jardins 220
Plantas para aquarios 222
Plantas indigenas para relvados 223
Plantas para cobrir muros ou paredes 224
Plantas para estufas ou salas 224
Indice especial sobre a flora do Brazil 227

Esboço geral da fauna brazileira, por Alipio de Miranda Ribeiro:

Divisões da fauna brazileira 233
Distribuição geographica 266
Phylogenia 266
Conclusões 273

O povo brazileiro e sua evolução, por F J Oliveira Vianna:

PRIMEIRA PARTE - Evolução da sociedade 279
SEGUNDA PARTE — Evolução da raça 311
TERCEIRA PARTE — Evolução das instituições politicas 345
O periodo colonial 347
O seculo da independencia 369
Proclamação da Republica 386

Resumo historico dos inqueritos censitarios, realizados no Brazil 401

Districto Federal 424
Estado de Alagôas 434
Estado do Amazonas 435
Estado da Bahia 437
Estado do Ceará 439
Estado do Espirito Santo 442
Estado de Goyaz 443
Estado do Maranhão 445
Estado de Matto Grosso 447
Estado de Minas Geraes 450
Estado do Pará 454
Estado da Parahyba 456
Estado do Paraná 459
Estado de Pernambuco 461
Estado do Piauhy 463
Estado do Rio de Janeiro 464
Estado do Rio Grande do Norte 467
Estado do Rio Grande do Sul 468
Estado de Santa Catharina 473
Estado de São Paulo 476
Estado de Sergipe 481

Historico e instrucções para a execução do recenseamento de 1920:

Antecedentes do censo 487
Trabalhos preliminares 487
Execução do recenseamento 491
Propaganda 492
Remessa do material censitario 493
Distribuição, por municipios dos impressos para o recenseamento demographico 494
Distribuição, por municipios, dos impressos destinados ao recenseamento da agricultura e das industrias 496
Peso e volume dos impressos censitarios enviados aos Estados 498
Distribuição e collecta dos questionarios 501
Devolução do material censitario 530
Numero de caixotes devolvidos com os impressos censitarios 531
Apuração dos resultados do censo 532
Custo do censo 535
Custo dos inqueritos demographico, agricola e industrial nos Estados, no Districto Federal e no Territorio do Acre 536
Pessoal do recenseamento 538
Correspondencia 540
Total da correspondencia, relativa ao recenseamento, expedida e recebida pela directoria geral da Estatistica durante os annos de 1920, 1921 e 1922 540
Correspondencia expedida e recebida durante o anno de 1920 541
Correspondencia expedida e recebida durante o anno de 1921 541
Correspondencia expedida e recebida durante o anno de 1922 542
Publicação dos resultados 542